

Type 8222
ELEMENT

Conductivity meter
Leitfähigkeits-Messgerät
Conductivimètre

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d‘utilisation

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

Operating Instructions 1304/3_EU-ML 00560330 Original_FR

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

1. À PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez-le de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Ce manuel contient des informations importantes relatives à la sécurité.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Ce manuel doit être lu et compris.

1.1. Symboles utilisés



DANGER

Met en garde contre un danger imminent.

- Son non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- Son non-respect peut entraîner de graves blessures, voire la mort.



ATTENTION

Met en garde contre un risque éventuel.

- Son non-respect peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

REMARQUE

Met en garde contre des dommages matériels.

- Son non-respect peut entraîner des dommages sur l'appareil ou l'installation.

 désigne des informations supplémentaires, des conseils ou des recommandations importants.

 renvoie à des informations contenues dans ce manuel ou dans d'autres documents.

→ indique une opération à effectuer.

1.2. Validité de ce manuel

Ce manuel d'utilisation décrit les appareils à partir de la version logicielle V2 du module d'acquisition / conversion des grandeurs physiques mesurées.

Sur l'appareil, vérifier la version logicielle de ce module dans le menu Info -> Software -> Versions -> Main.

1.3. Définition du terme "appareil"

Dans ce manuel d'utilisation, le terme "appareil" désigne soit le conductivimètre type 8222 ELEMENT.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

2. UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme du transmetteur de conductivité peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- Le transmetteur 8222 est destiné à la mesure de la conductivité.
- Protéger cet appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.
- Utiliser cet appareil conformément aux caractéristiques et conditions de mise en service et d'utilisation indiquées dans les documents contractuels et dans le manuel utilisateur.
- L'utilisation en toute sécurité et sans problème de l'appareil repose sur un transport, un stockage et une installation corrects ainsi que sur une utilisation et une maintenance effectuées avec soin.
- Veiller à toujours utiliser cet appareil de façon conforme.

2.1. Restrictions

Respecter les restrictions éventuelles lorsque l'appareil est exporté.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des imprévus pouvant survenir lors de l'assemblage, de l'utilisation et de l'entretien des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé de l'assemblage et de l'entretien.



Danger dû à la pression élevée dans l'installation

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Danger dû à la tension électrique

- Couper et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Danger dû à des températures élevées du fluide

- Utiliser des gants de protection pour saisir l'appareil.
- Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Danger dû à la nature du fluide.

- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.



Situations dangereuses diverses

Pour éviter toute blessure, veiller à :

- empêcher toute mise sous tension involontaire de l'installation.
- ce que les travaux d'installation et de maintenance soient effectués par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- garantir un redémarrage défini et contrôlé du process, après une coupure de l'alimentation électrique.
- n'utiliser l'appareil qu'en parfait état et en tenant compte des indications du manuel utilisateur.
- respecter les règles générales de la technique lors de l'implantation et de l'utilisation de l'appareil.
- ne pas utiliser le transmetteur type 8222 dans une atmosphère explosible.
- ne pas utiliser cet appareil dans un environnement incompatible avec les matériaux qui le composent.
- ne pas utiliser de fluide incompatible avec les matériaux composant le transmetteur.
- ne pas soumettre l'appareil à des charges mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marchepied).
- n'apporter aucune modification extérieure au corps. Ne laquer ni peindre aucune partie de l'appareil.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



REMARQUE

L'appareil peut être endommagé au contact de certains fluides.

- Vérifier systématiquement la compatibilité chimique des matériaux composant le transmetteur et les produits susceptibles d'entrer en contact avec celui-ci (par exemple : alcools, acides forts ou concentrés, aldéhydes, bases, esters, composés aliphatiques, cétones, aromatiques ou hydrocarbures halogénés, oxydants et agents chlorés).

REMARQUE

Éléments / Composants sensibles aux décharges électrostatiques

- Cet appareil contient des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques. Ils peuvent être endommagés lorsqu'ils sont touchés par une personne ou un objet chargé électrostatiquement. Dans le pire des cas, ils sont détruits instantanément ou tombent en panne sitôt effectuée la mise en route.
- Pour réduire au minimum voire éviter tout dommage dû à une décharge électrostatique, prenez toutes les précautions décrites dans les normes EN 61340-5-1 et 5-2.
- Veiller également à ne pas toucher les composants électriques sous tension.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

4. INFORMATIONS GÉNÉRALES

4.1. Adresse du fabricant et contacts internationaux

Le fabricant de l'appareil peut être contacté à l'adresse suivante :

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Les adresses des filiales internationales sont disponibles sur internet sous : www.burkert.com

4.2. Conditions de garantie

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du transmetteur de conductivité type 8222 dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées dans le présent manuel utilisateur.

4.3. Informations sur internet

Retrouvez sur internet les manuels utilisateur et les fiches techniques relatifs au type 8222 sous : www.burkert.fr

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



5. DESCRIPTION

5.1. Secteur d'application

Le transmetteur 8222 est destiné à la mesure de la conductivité. Le transmetteur permet, grâce à 2 sorties transistor entièrement paramétrables, de commuter une électrovanne, d'activer une alarme et grâce à 1 ou 2 sorties courant 4-20 mA, d'établir une ou deux boucles de régulation.

5.2. Description générale

5.2.1. Construction

Le transmetteur 8222 se compose :

- d'une sonde de mesure de grandeurs physiques, composée :
  - de 2 électrodes mesurant une impédance en Ohm
  - d'une sonde de température Pt1000 mesurant une résistance.
- d'un module d'acquisition / conversion des grandeurs physiques mesurées :
  - acquisition de l'impédance mesurée en Ohm
  - conversion de l'impédance mesurée en unités de conductivité
  - acquisition de la résistance mesurée et conversion en température
- d'un module d'affichage et de configuration avec bouton de navigation permettant de lire et/ou de configurer les paramètres de l'appareil. Le module d'affichage et de configuration est disponible en accessoire.

Une version du transmetteur 8222 avec deux sorties transistor et une sortie 4-20 mA fonctionne en système 2 fils et nécessite une alimentation de 14-36 V DC. Pour une telle version, le raccordement électrique s'effectue via une embase M12, 5 points, mâle.

Une version du transmetteur 8222 avec deux sorties transistor et deux sorties 4-20 mA fonctionne en système 3 fils et nécessite une alimentation de 12-36 V DC. Pour une telle version, le raccordement électrique s'effectue via une embase M12, 5 points, mâle et une embase M12, 5 points, femelle.

5.2.2. Sonde de conductivité

Le transmetteur 8222 est équipé d'une sonde mesurant la conductivité. La sonde de conductivité est fixée au module électronique par une goupille et n'est pas démontable.

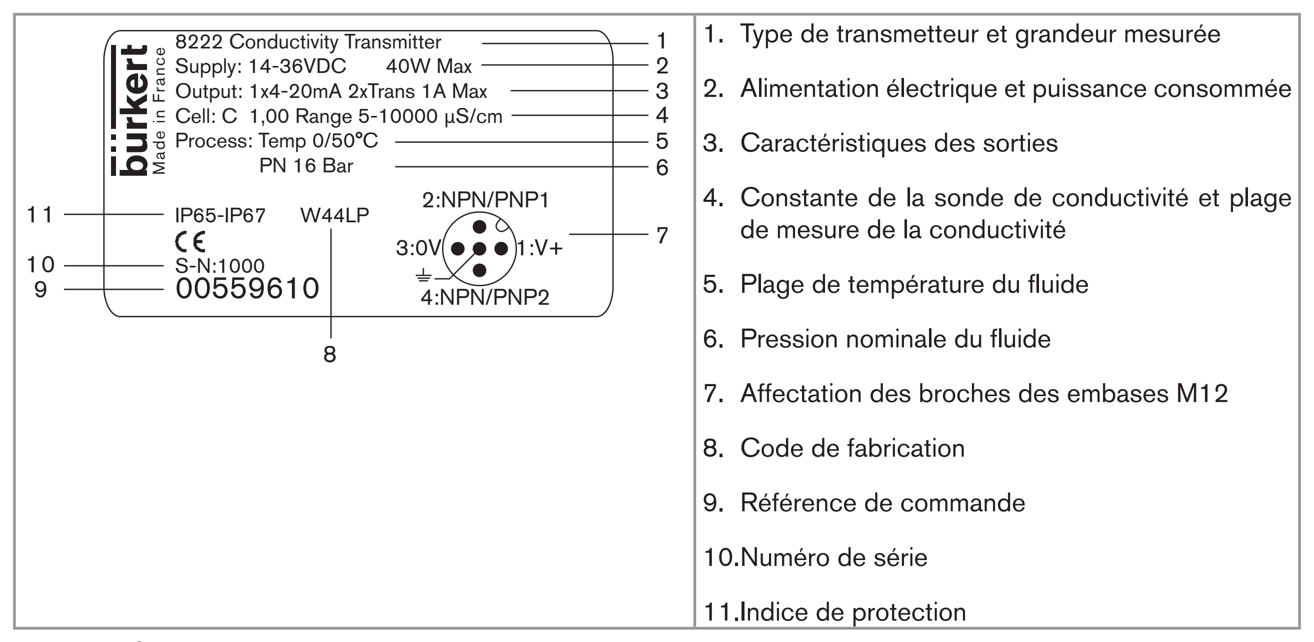
La sonde de conductivité est elle-même composée d'une sonde de température Pt1000 et de 2 électrodes (en acier inoxydable pour les sondes de conductivité ayant une constante C de 0,01 ou 0,1, en graphite pour les sondes de conductivité ayant une constante C de 1,0).

La conductivité d'un fluide est la capacité de ce fluide à conduire le courant électrique grâce aux ions contenus dans le fluide.

Une tension alternative est appliquée aux bornes des électrodes : le courant mesuré est directement proportionnel à la conductivité de la solution.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

5.3. Description de l’étiquette d’identification



1. Type de transmetteur et grandeur mesurée
2. Alimentation électrique et puissance consommée
3. Caractéristiques des sorties
4. Constante de la sonde de conductivité et plage de mesure de la conductivité
5. Plage de température du fluide
6. Pression nominale du fluide
7. Affectation des broches des embases M12
8. Code de fabrication
9. Référence de commande
10. Numéro de série
11. Indice de protection

Fig. 1 : Étiquette d’identification du transmetteur 8222

5.4. Versions disponibles

Les versions suivantes du transmetteur de conductivité 8222 sont disponibles. Ces références comprennent le module électronique et la sonde de conductivité. Le module d’affichage et de configuration est un accessoire. Voir chapitre 11.

Tension d'alimentation	Sorties	Raccordement électrique	Coefficient de la sonde de conductivité	Matériau de l'écrou	UL	Référence de commande
14-36 V DC	2 transistor + 1 x 4-20 mA	Embase mâle M12, 5 broches	C=1	PVC	non	**559610**
					oui	**559638**
				PVDF	non	**559612**
					oui	**559622**
			C=0,1	PVC	non	**559614**
					oui	**559624**
				PVDF	non	**559616**
					oui	**559626**
			C=0,01	PVC	non	**559618**
					oui	**562394**
				PVDF	non	**559620**
					oui	**562396**

Tension d'alimentation	Sorties	Raccordement électrique	Coefficient de la sonde de conductivité	Matériau de l'écrou	UL	Référence de commande
12-36 V DC	2 transistor + 2 x 4-20 mA	Embase mâle M12, 5 broches et embase femelle M12, 5 broches	C=1	PVC	non	**559611**
					oui	**559639**
				PVDF	non	**559613**
					oui	**559623**
			C=0,1	PVC	non	**559615**
					oui	**559625**
				PVDF	non	**559617**
					oui	**559627**
			C=0,01	PVC	non	**559619**
					oui	**562395**
				PVDF	non	**559621**
					oui	**562397**

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1. Conditions d'utilisation

Température ambiante	-10 à +60 °C
Humidité de l'air	< 85%, non condensée
Indice de protection	IP65 et IP67 avec connecteurs enfichés et serrés et couvercle du module électronique vissé jusqu'en butée.

6.2. Conformité aux normes et directives

La conformité de l'appareil type 8222 aux directives CE est respectée par les normes suivantes :

- CEM : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- Tenue aux vibrations : EN 60068-2-6
- Tenue aux chocs : EN 60068-2-27
- Pression : conforme aux exigences de l'article 3§3 de la directive pression. Selon la directive pression 97/23/CE, le produit ne peut être utilisé que dans les cas suivants (en fonction de la pression max., du DN de la conduite, du type de fluide et du type d'électrode) :

Type de fluide	Conditions
Fluide groupe 1 § 1.3.a	DN25 uniquement
Fluide groupe 2 § 1.3.a	DN ≤ 32 ou DN > 32 et PNxDN ≤ 1000
Fluide groupe 1 § 1.3.b	DN ≤ 25 ou DN > 25 et PNxDN ≤ 2000
Fluide groupe 2 § 1.3.b	DN ≤ 125

Les appareils UL sont conformes aux normes suivantes :

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n° 61010-1

6.3. Caractéristiques techniques générales

6.3.1. Caractéristiques mécaniques

Élément	Matériau
Boîtier / joints	acier inoxydable 1.4561, PPS / EPDM
Couvercle / joint	PC / EPDM
Module d'affichage et de configuration	PC / PBT
Embase M12	laiton nickelé
Support des embases	acier inoxydable 1.4404 (316L)

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



Élément	Matériau
Vis	acier inoxydable
Écrou de serrage	PVC ou PVDF
Sonde de conductivité	PVDF (en contact avec le fluide)
Pt1000	acier inoxydable 1.4571 (316Ti) (en contact avec le fluide)
Électrodes ▪ sonde de conductivité C=1 ▪ sonde de conductivité C=0,1 ou C=0,01	 ▪ graphite ▪ acier inoxydable 1.4571 (316Ti)

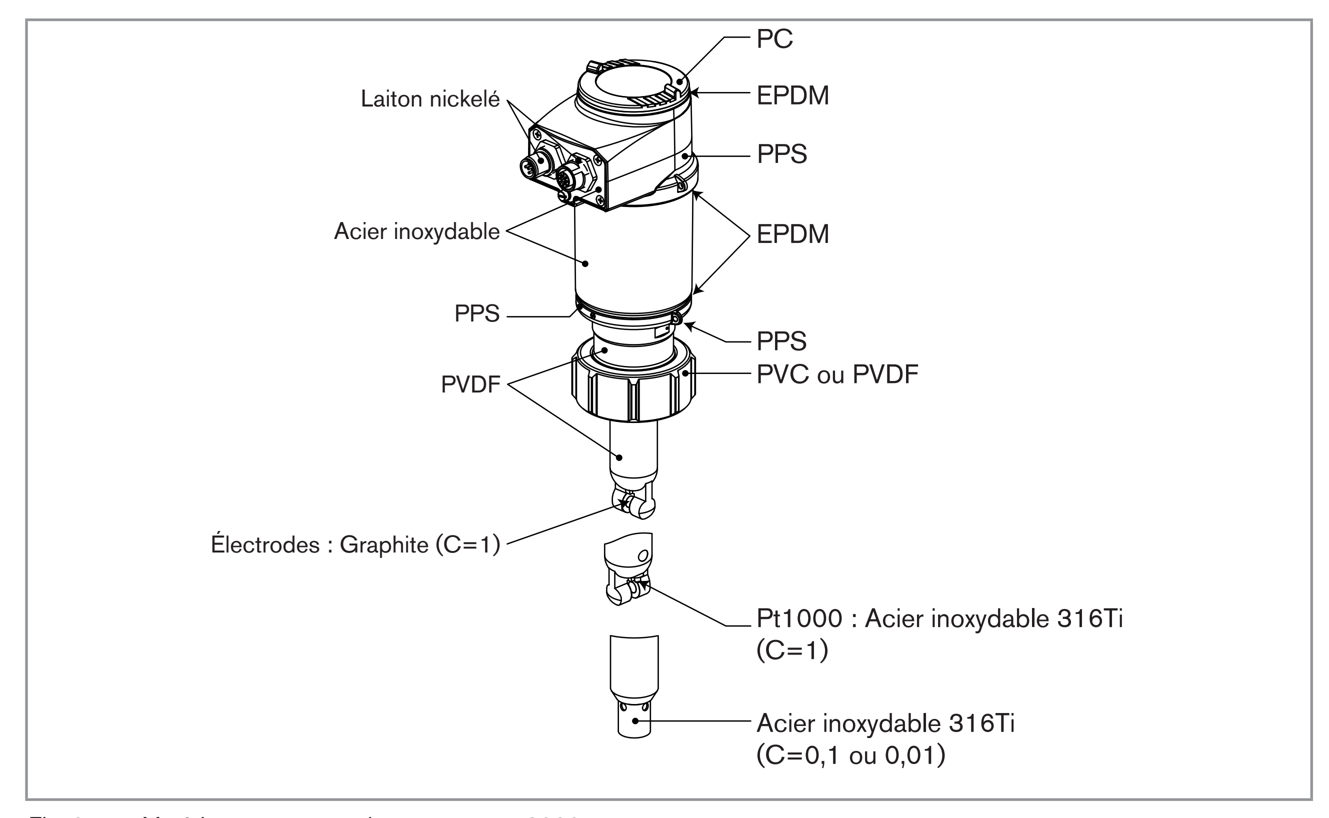


Fig. 2 : Matériaux composant le transmetteur 8222

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

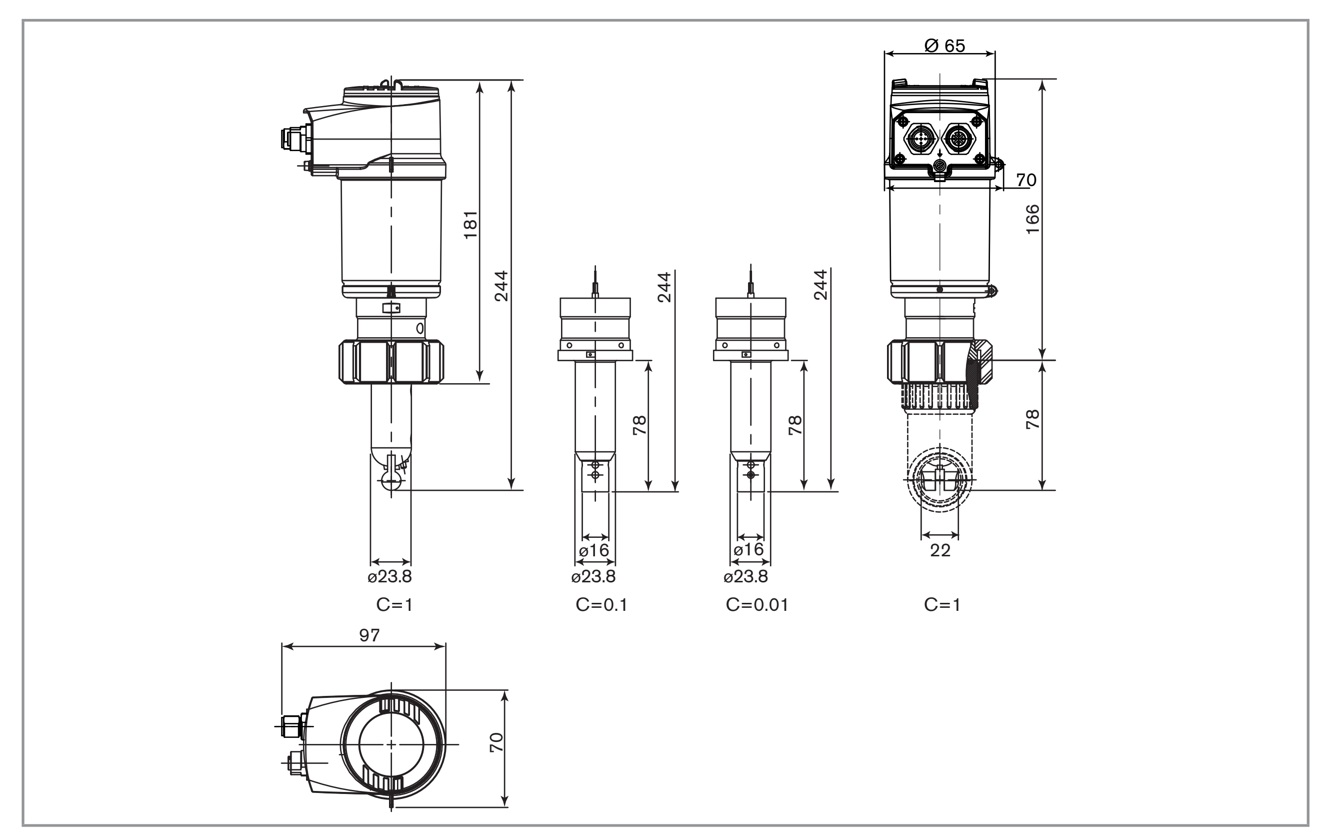
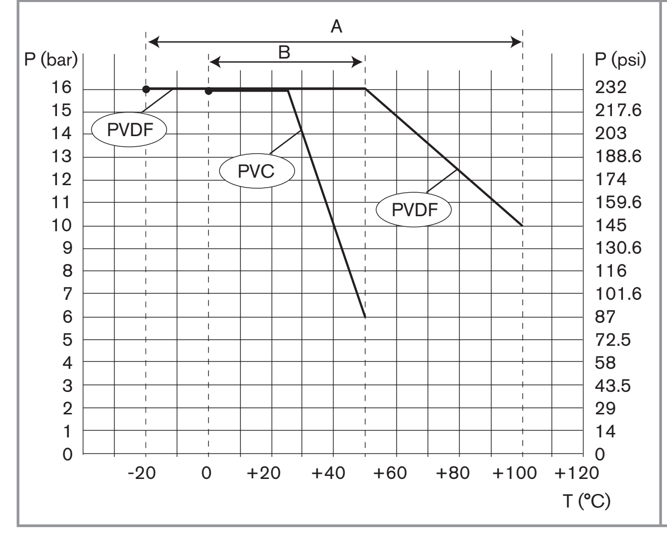


Fig. 3 : *Dimensions du transmetteur 8222 [mm]*



- A : plage d'utilisation du 8222 avec écrou en PVDF
- B : plage d'utilisation du 8222 avec écrou en PVC

Ces mesures ont été effectuées à une température ambiante de 60 °C

Fig. 4 : *Dépendance température - pression du fluide du 8222, avec écrou en PVC ou en PVDF*

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



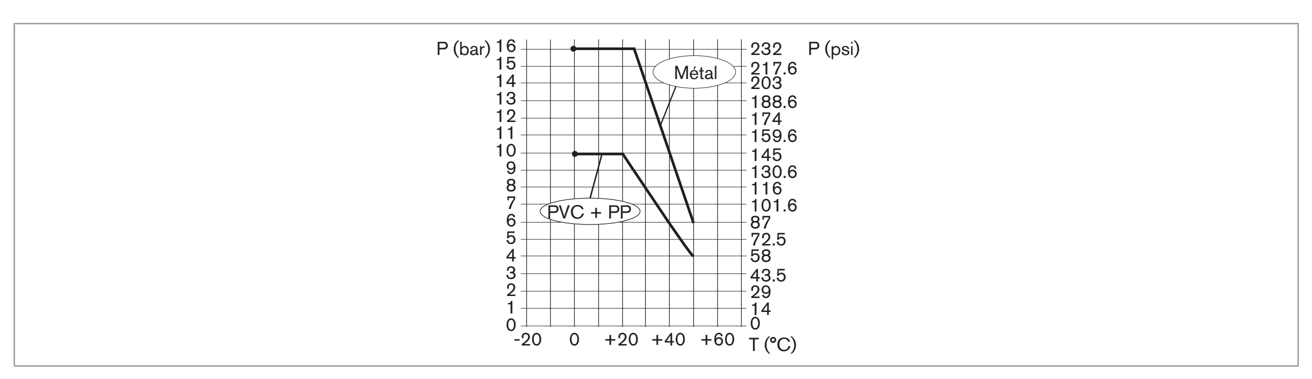


Fig. 5 : Dépendance température - pression du fluide du 8222 avec écrou PVC et adaptateur S022 en métal, PVC ou PP.

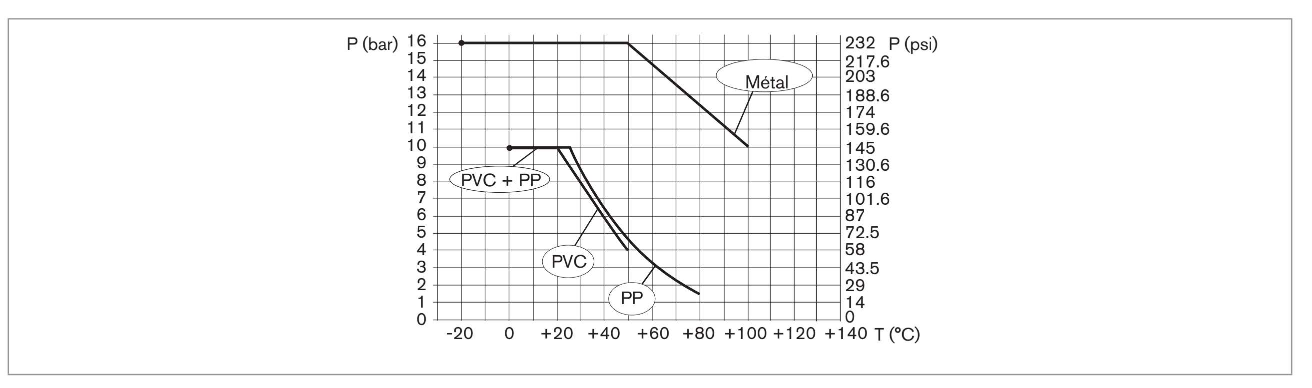


Fig. 6 : Dépendance température - pression du fluide du 8222 avec écrou PVDF et adaptateur S022 en métal, PVC ou PP.

6.3.2. Caractéristiques générales

Diamètre des conduites	DN25 à DN110 (DN15 à DN20 selon conditions)
Type de raccord	Adaptateur S022
Écrou de maintien du 8222 sur le raccord	taraudé G 1 1/2"
Température du fluide	La température du fluide peut être limitée par la pression du fluide et par le matériau de l'adaptateur S022
▪ Avec écrou en PVDF (voir Fig. 4 et Fig. 6)	▪ -20 à +100 °C
▪ Avec écrou en PVC (voir Fig. 4 et Fig. 5)	▪ 0 à +50 °C
Pression du fluide	PN16 La pression du fluide peut être limitée par la température du fluide, le matériau de l'écrou et par le matériau de l'adaptateur S022 (voir Fig. 4, Fig. 5 et Fig. 6)
Mesure de la conductivité	
▪ Plage de mesure	▪ 0,05 µS/cm à 10 mS/cm
▪ Résolution	▪ 1 nS/cm
▪ Erreur de mesure	▪ ±3 % de la valeur mesurée
▪ Écart min. conseillé de la plage de conductivité correspondant au signal 4-20 mA	▪ 2 % de la pleine échelle (ex. pour la sonde de conductivité C=0,1 : plage 100 à 104 µS correspond à la sortie courant 4-20 mA)

Sonde de température	Pt1000 intégrée dans la sonde de conductivité
Mesure de la température ▪ Plage de mesure ▪ Résolution ▪ Erreur de mesure ▪ Écart min. conseillé de la plage de température correspondant au signal 4-20 mA	 ▪ -40 °C à +130 °C ▪ 0,1 °C ▪ ±1 °C ▪ 10 °C (ex. : plage 10 à 20 °C correspond à la sortie courant 4-20 mA)
Compensation en température	▪ aucune ou ▪ selon une courbe prédéfinie (NaCl ou eau ultra pure) ou ▪ selon une courbe paramétrée pour votre process

6.3.3. Caractéristiques de la sonde de conductivité

Sonde de conductivité C=0,01 ▪ Plage de mesure ▪ Type de fluide	 ▪ 0,05 µS/cm à 20 µS/cm ▪ eau ultra-pure, eau pure
Sonde de conductivité C=0,1 ▪ Plage de mesure ▪ Type de fluide	 ▪ 0,5 µS/cm à 200 µS/cm ▪ eau pure, eaux industrielles
Sonde de conductivité C=1 ▪ Plage de mesure ▪ Type de fluide	 ▪ 5 µS/cm à 10 mS/cm ▪ eaux industrielles, eaux usées

6.3.4. Caractéristiques électriques

Alimentation ▪ version avec 3 sorties ▪ version avec 4 sorties	 ▪ 14-36 V DC, filtrée et régulée ▪ 12-36 V DC, filtrée et régulée
Caractéristiques de la source d'alimentation (non fournie) des appareils UL	▪ source de puissance limitée (selon § 9.3 de la norme UL 61010-1) ▪ ou, source d'alimentation de type classe 2 (selon normes 1310/1585 et 60950-1)
Consommation propre ▪ version avec 3 sorties ▪ version avec 4 sorties	 ▪ 25 mA max. (à 14 V DC) ▪ 5 mA max. (à 12 V DC)
Consommation, avec charges sur transistors	1 A max.
Puissance consommée	40 W max.
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Protection contre les pics de tension	oui



Protection contre les courts-circuits	oui, pour les sorties transistor
Sortie transistor	NPN (/sink) ou PNP (/source) (selon paramétrage), collecteur ouvert, 700 mA max., 0,5 A max. par transistor si les 2 sorties transistor sont câblées sortie NPN : 0,2-36 V DC sortie PNP : tension d'alimentation
Sortie courant	4-20 mA, puits ("NPN sink") ou source ("PNP source") (selon paramétrage)
▪ Temps de réponse (10 % - 90 %)	▪ 150 ms (par défaut)
▪ version avec 1 sortie courant	▪ impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 180 Ω à 14 V DC
▪ version avec 2 sorties courant	▪ impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 100 Ω à 12 V DC

6.3.5. Caractéristiques des connecteurs et câbles

Nombre d'embases	Type de connecteur
1 embase M12 mâle	femelle M12, 5 broches (non fourni). Pour le connecteur M12 de référence de commande 917116, utiliser un câble blindé : ▪ de diamètre : 3 à 6,5 mm ▪ de section de fils : max. 0,75 mm²
1 embase M12 mâle + 1 embase M12 femelle	femelle M12, 5 broches (non fourni) + mâle M12, 5 broches (non fourni). Pour le connecteur M12 de référence de commande 917116, utiliser un câble blindé : ▪ de diamètre : 3 à 6,5 mm ▪ de section de fils : max. 0,75 mm²

7. ASSEMBLAGE

7.1. Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à un assemblage non conforme.

- L'assemblage doit être effectué uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.

Risque de blessure dû à une mise sous tension involontaire de l'installation et à un redémarrage incontrôlé.

- Protéger l'installation contre toute mise sous tension involontaire.
- Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention sur l'appareil.

7.2. Dévisser le couvercle

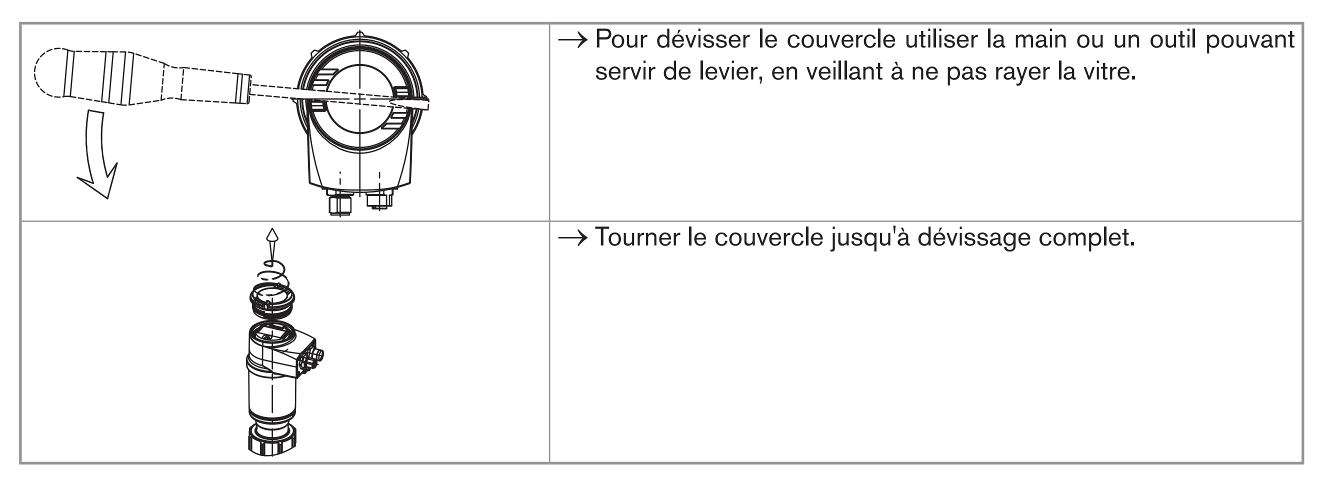
REMARQUE

L'étanchéité du transmetteur n'est pas assurée lorsque le couvercle est retiré.

- Éviter toute projection de liquide à l'intérieur du boîtier.

Le transmetteur risque d'être endommagé si un élément métallique entre en contact avec l'électronique.

- Éviter tout contact de l'électronique avec un élément métallique (tournevis par exemple).



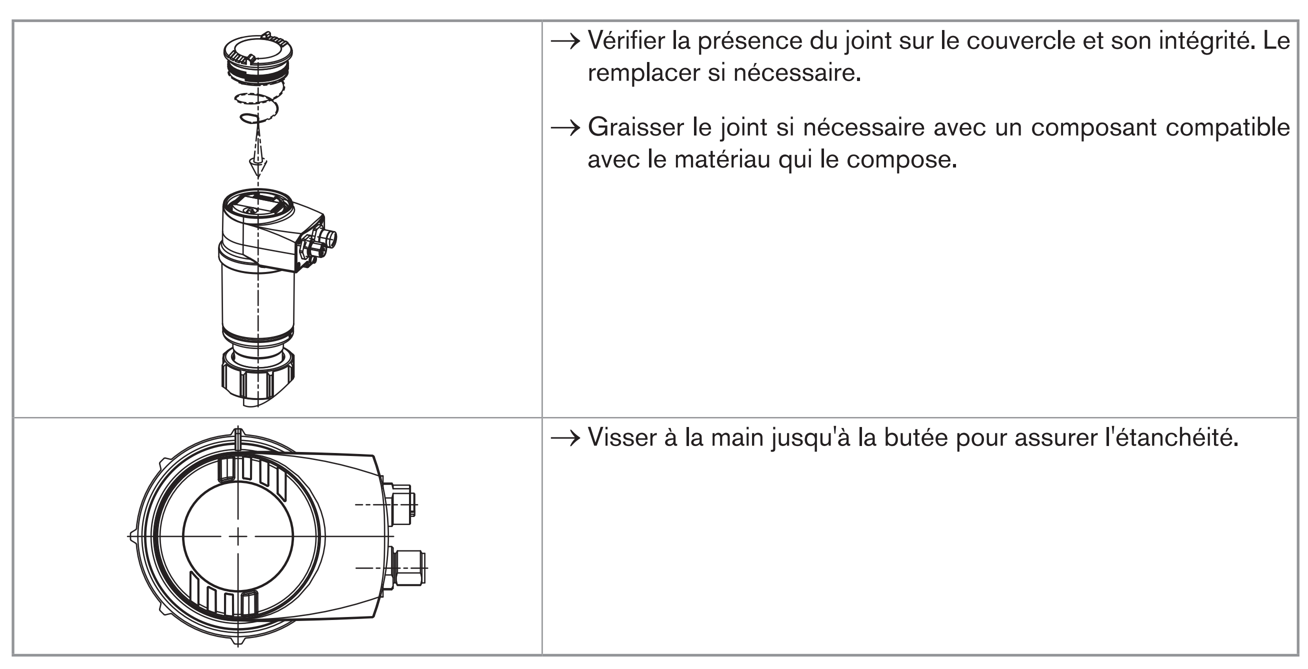
	→ Pour dévisser le couvercle utiliser la main ou un outil pouvant servir de levier, en veillant à ne pas rayer la vitre.
	→ Tourner le couvercle jusqu'à dévissage complet.

Fig. 7 : Dévissage du couvercle

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



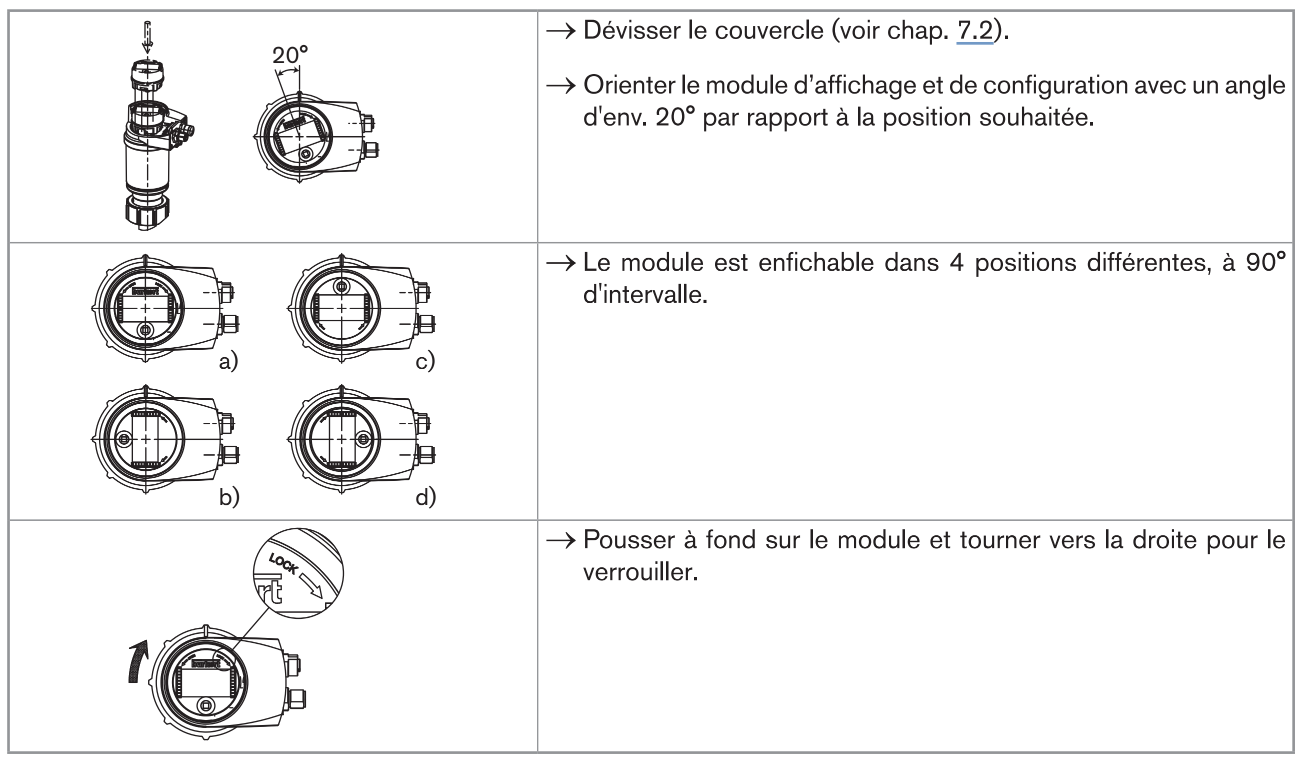
7.3. Mettre en place le couvercle



	→ Vérifier la présence du joint sur le couvercle et son intégrité. Le remplacer si nécessaire. → Graisser le joint si nécessaire avec un composant compatible avec le matériau qui le compose.
	→ Visser à la main jusqu'à la butée pour assurer l'étanchéité.

Fig. 8 : Mise en place du couvercle

7.4. Mettre en place le module d’affichage et de configuration

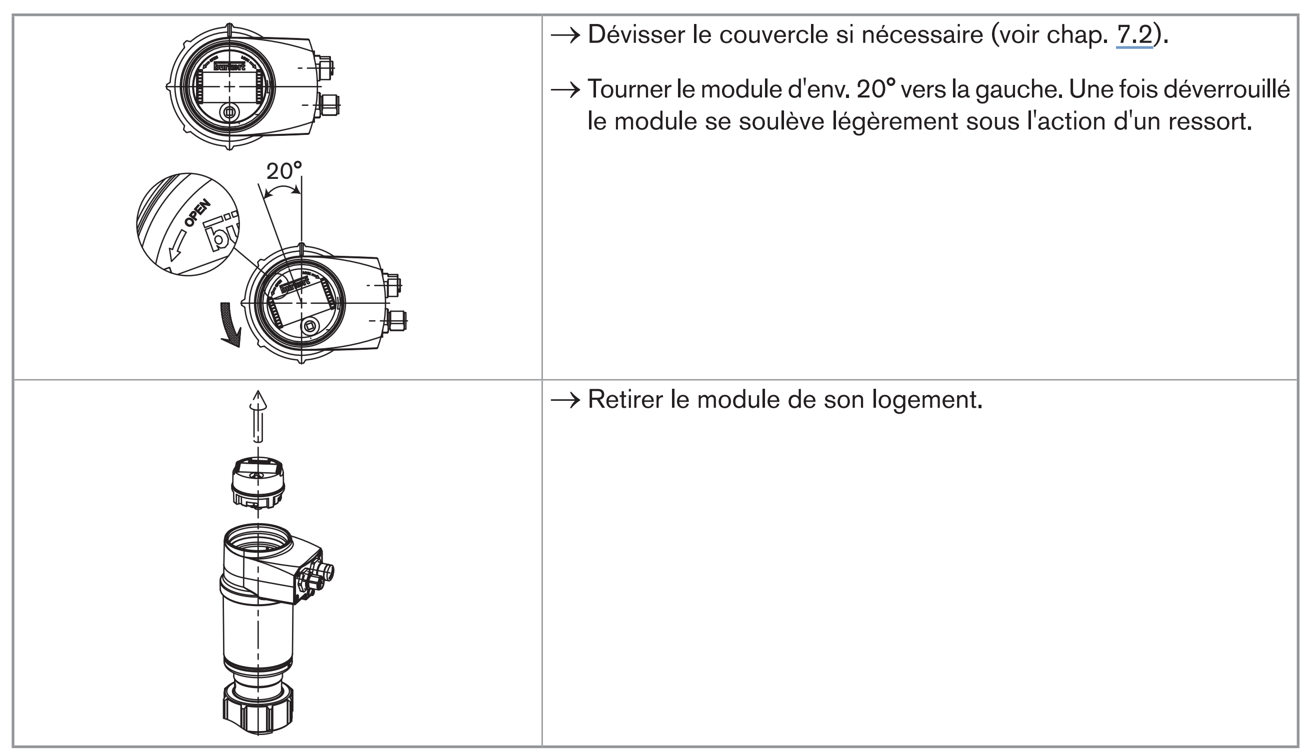


	→ Dévisser le couvercle (voir chap. 7.2). → Orienter le module d’affichage et de configuration avec un angle d'env. 20° par rapport à la position souhaitée.
	→ Le module est enfichable dans 4 positions différentes, à 90° d'intervalle.
	→ Pousser à fond sur le module et tourner vers la droite pour le verrouiller.

Fig. 9 : Mise en place du module d’affichage et de configuration

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

7.5. Démonter le module d’affichage et de configuration



	→ Dévisser le couvercle si nécessaire (voir chap. 7.2). → Tourner le module d'env. 20° vers la gauche. Une fois déverrouillé le module se soulève légèrement sous l'action d'un ressort.
	→ Retirer le module de son logement.

Fig. 10 : Démontage du module d’affichage et de configuration

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



8. INSTALLATION

8.1. Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation.

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure par décharge électrique.

- Couper et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide

- Utiliser des gants de protection pour saisir l'appareil.
- Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une installation non conforme.

- L'installation électrique et fluidique ne peut être effectuée que par du personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- Utiliser impérativement les dispositifs de sécurité adaptés (fusible correctement dimensionné et/ou coupe-circuit).
- Respecter les consignes de montage du raccord utilisé.

Risque de blessure dû à une mise sous tension involontaire de l'installation et à un redémarrage incontrôlé.

- Protéger l'installation contre toute mise sous tension involontaire.
- Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention sur l'appareil.



Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

8.2. Installation sur la canalisation



DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation.

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.

Le transmetteur 8222 s'insère dans un raccord monté sur la conduite.

→ Sélectionner un emplacement approprié sur la canalisation (privilégier le montage "A" pour installer une sonde de conductivité C=0,1 ou C=0,01)

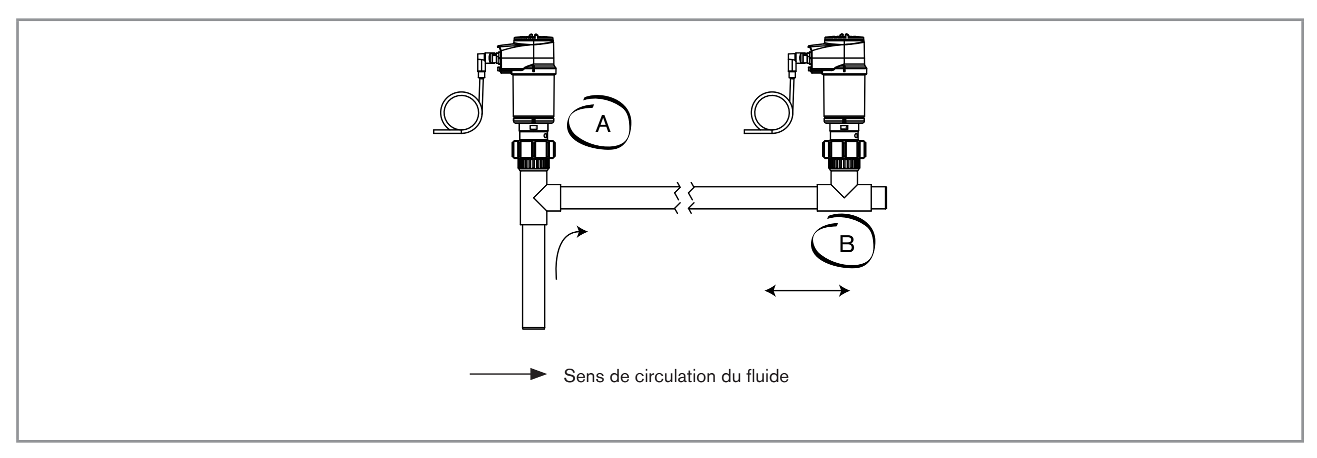
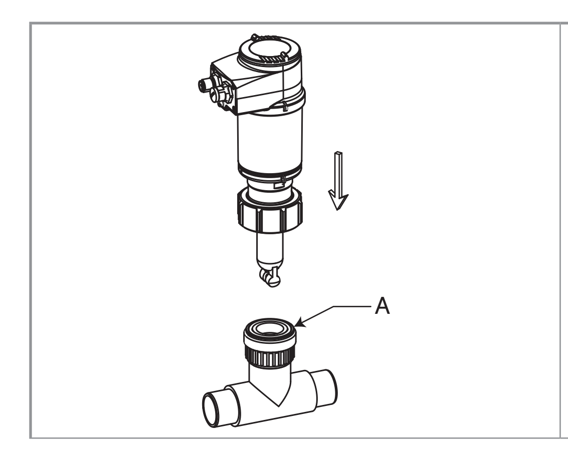


Fig. 11 : Positions de montage dans la canalisation

→ Mettre en place le module d'affichage et de configuration (voir chap. 7.4) pour pouvoir étalonner et paramétrer le transmetteur.

→ Étalonner le transmetteur (voir chap. 9.12.4).

→ Installer le transmetteur dans le raccord, comme l'indique la Fig. 12 :

	→ Vérifier la présence du joint "A" sur le raccord et son intégrité. Remplacer le joint si nécessaire. → Insérer avec précaution le transmetteur dans le raccord.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



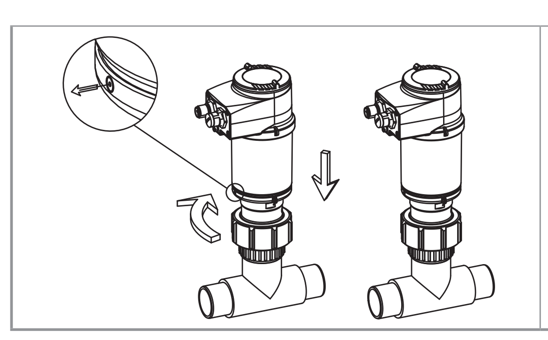
	→ Orienter le transmetteur de sorte que les repères situés de part et d'autre du boîtier électronique soient parallèles à la canalisation. → Visser l'écrou de maintien au raccord.

Fig. 12 : Installation dans un raccord

8.3. Câblage



DANGER

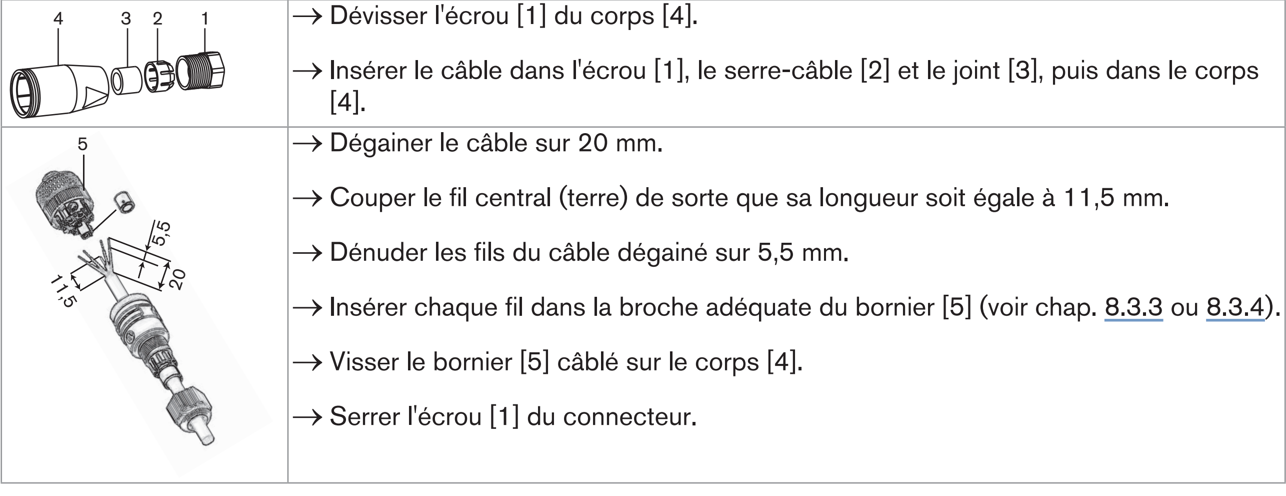
Risque de blessure par décharge électrique.

- Couper et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.



- **Utiliser une alimentation électrique de qualité (filtrée et régulée).**
- **Garantir l'équipotentialité de l'installation. Voir chap. 8.3.2.**

8.3.1. Assembler le connecteur mâle ou femelle (accessoires : voir chap. 11)



	→ Dévisser l'écrou [1] du corps [4]. → Insérer le câble dans l'écrou [1], le serre-câble [2] et le joint [3], puis dans le corps [4].
	→ Dégainer le câble sur 20 mm. → Couper le fil central (terre) de sorte que sa longueur soit égale à 11,5 mm. → Dénuder les fils du câble dégainé sur 5,5 mm. → Insérer chaque fil dans la broche adéquate du bornier [5] (voir chap. 8.3.3 ou 8.3.4). → Visser le bornier [5] câblé sur le corps [4]. → Serrer l'écrou [1] du connecteur.

Fig. 13 : Connecteur multibroche M12 (non fourni)

8.3.2. Assurer l'équipotentialité de l'installation

Pour assurer l'équipotentialité de l'installation (alimentation - appareil - fluide) :

→ Raccorder les différentes terres de l'installation les unes aux autres afin de supprimer les différences de potentiel pouvant se créer entre elles.

→ Relier correctement le blindage du câble d'alimentation à la terre.

→ Une attention toute particulière doit être apportée lorsque l'appareil est installé sur des conduites en plastique, car la mise à la terre ne peut pas être directe. Pour réaliser une mise à la terre adéquate, il faut relier à la même terre les différents appareils métalliques tels que vanne ou pompe se trouvant le plus près possible de l'appareil.

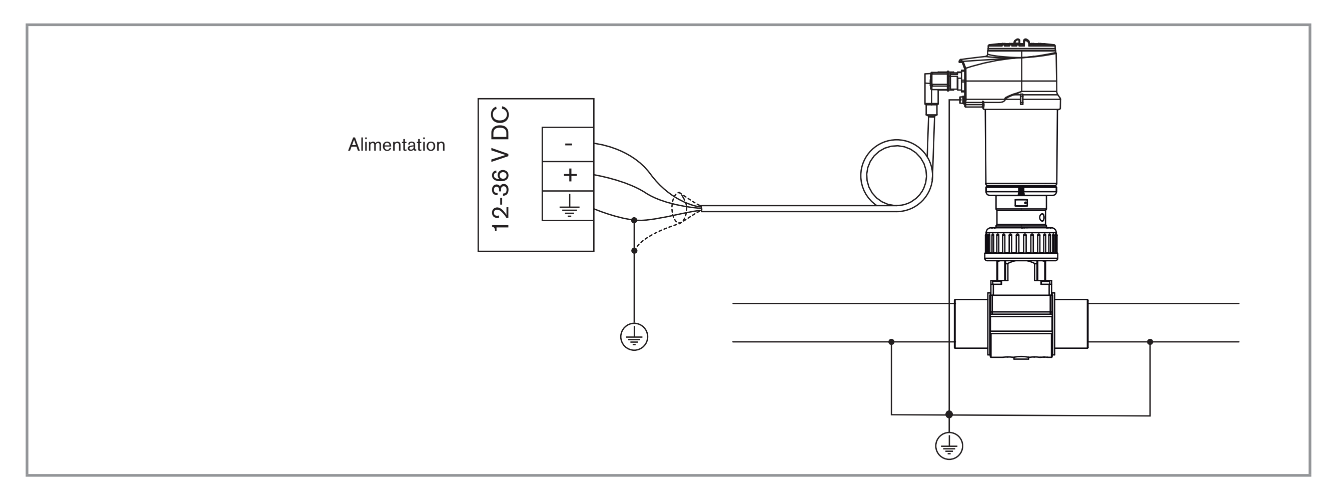


Fig. 14 : Schéma de principe de l'équipotentialité avec des conduites en métal

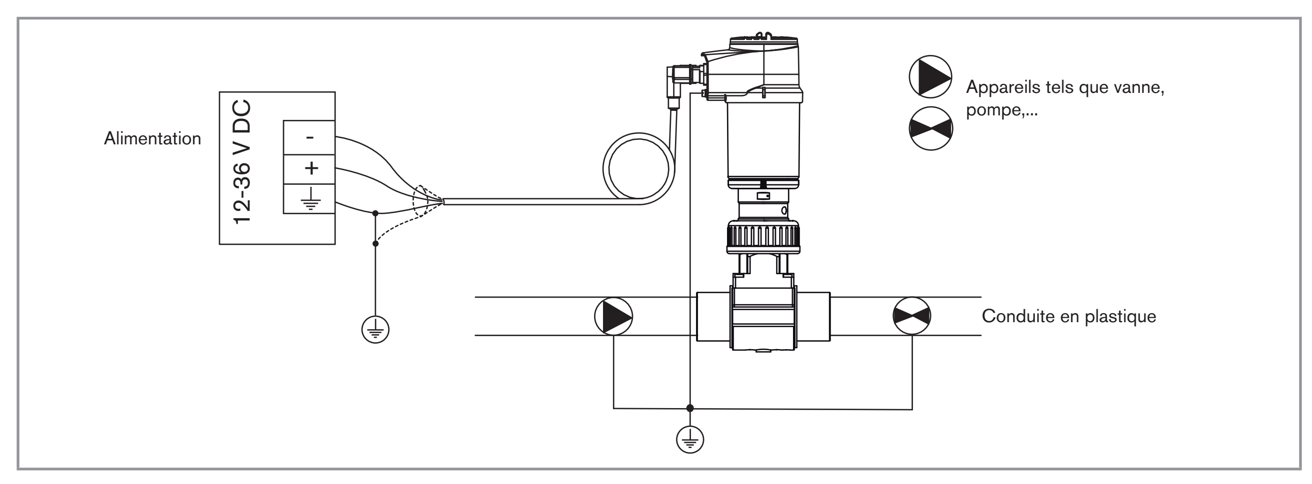


Fig. 15 : Schéma de principe de l'équipotentialité avec des conduites en plastique

8.3.3. Câbler une version avec une embase M12

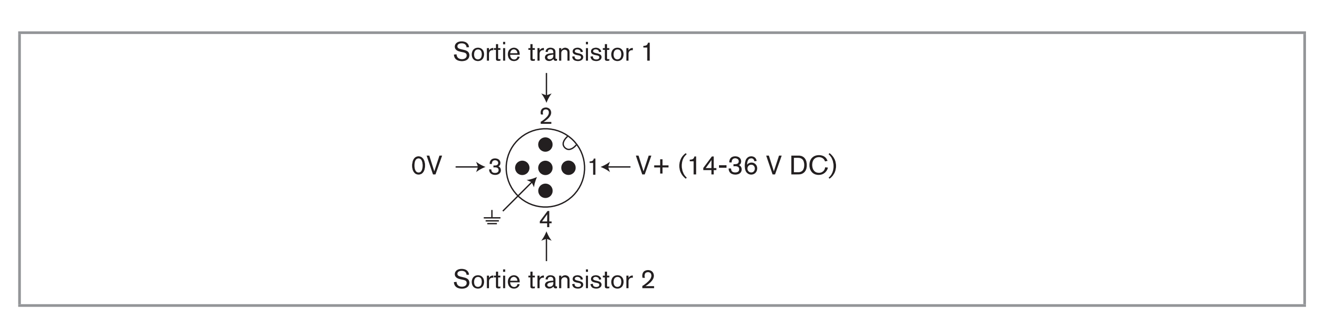


Fig. 16 : Affectation des broches de l'embase mâle sur une version avec 1 embase M12 mâle

Broche du câble M12 femelle disponible en accessoire (réf. de commande 438680)	Couleur du conducteur
1	brun
2	blanc



Broche du câble M12 femelle disponible en accessoire (réf. de commande 438680)	Couleur du conducteur
3	bleu
4	noir
5	gris

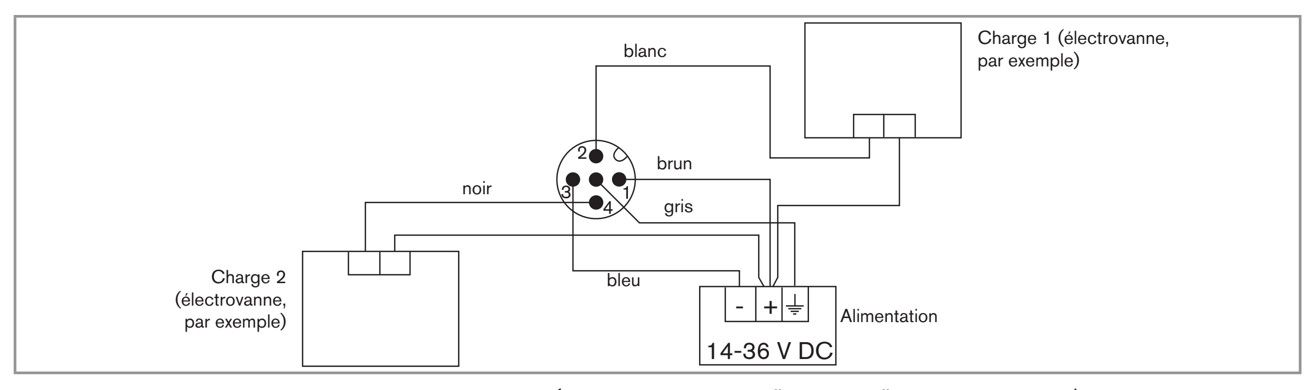


Fig. 17 : *Câblage en NPN des 2 sorties transistor (paramétrage logiciel "NPN/sink", voir chap. 9.11.8), d'une version avec 1 embase*

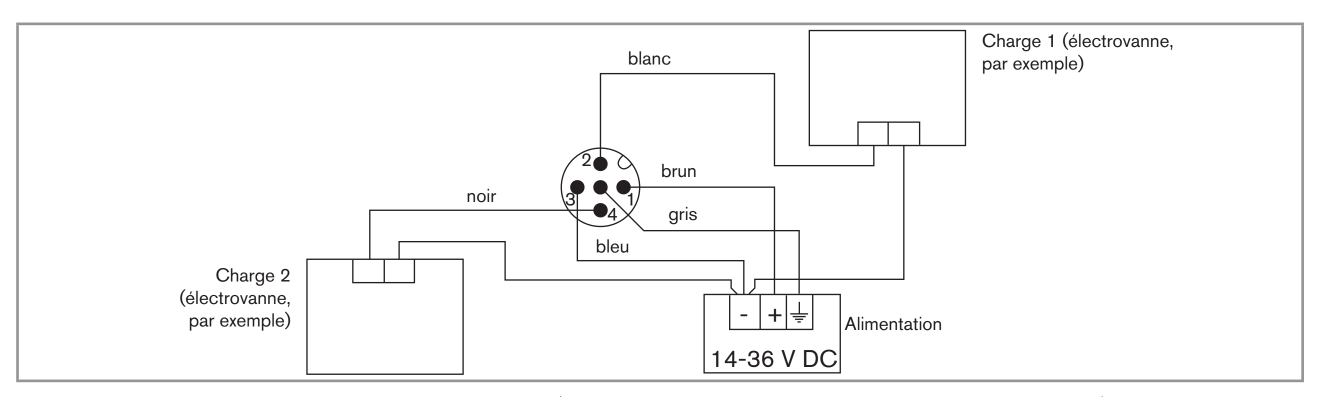


Fig. 18 : *Câblage en PNP des 2 sorties transistor (paramétrage logiciel "PNP/source", voir chap. 9.11.8), d'une version avec 1 embase*

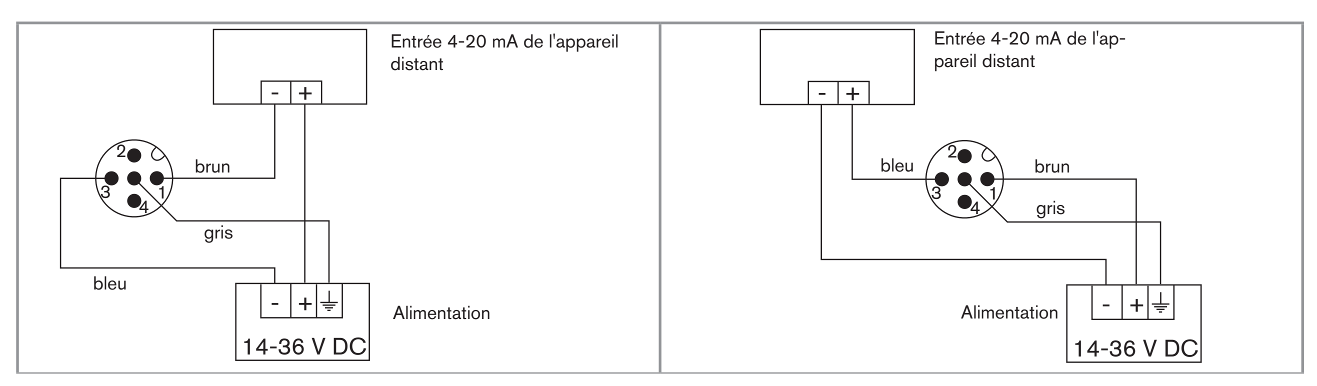


Fig. 19 : *Câblages possibles de la sortie courant (quel que soit le paramétrage logiciel, "NPN/sink" ou "PNP/source", voir chap. 9.11.8), d'une version avec 1 embase*

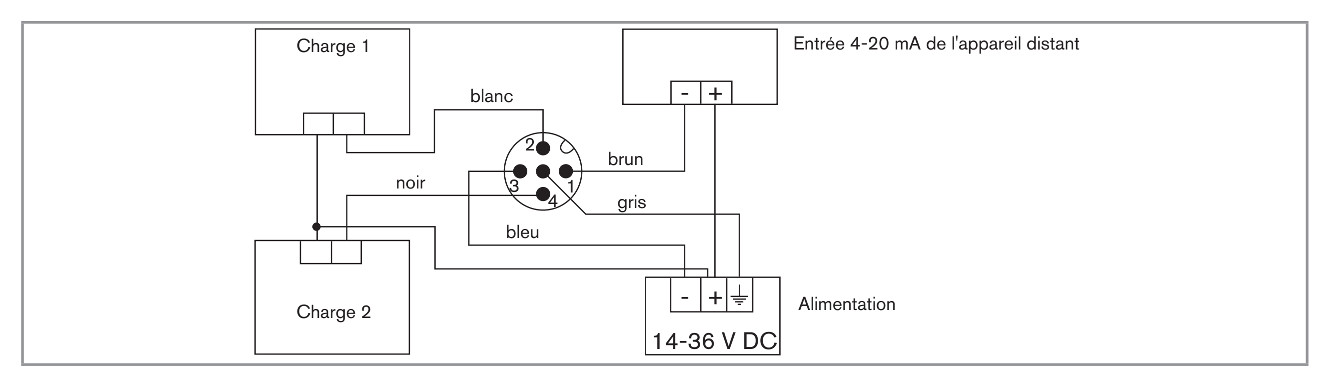


Fig. 20 : *Câblage en NPN des 2 sorties transistor et câblage en puits de la sortie courant (paramétrage logiciel "NPN/sink", voir chap. 9.11.8), d'une version avec 1 embase*

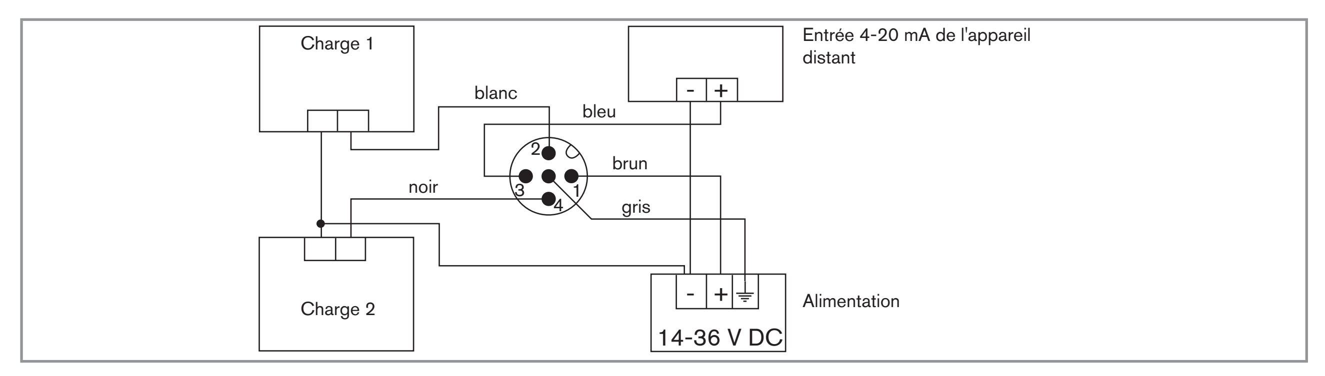


Fig. 21 : *Câblage en PNP des 2 sorties transistor et câblage en source de la sortie courant (paramétrage logiciel " PNP/ source", voir chap. 9.11.8), d'une version avec 1 embase*

8.3.4. Câbler une version avec deux embases M12

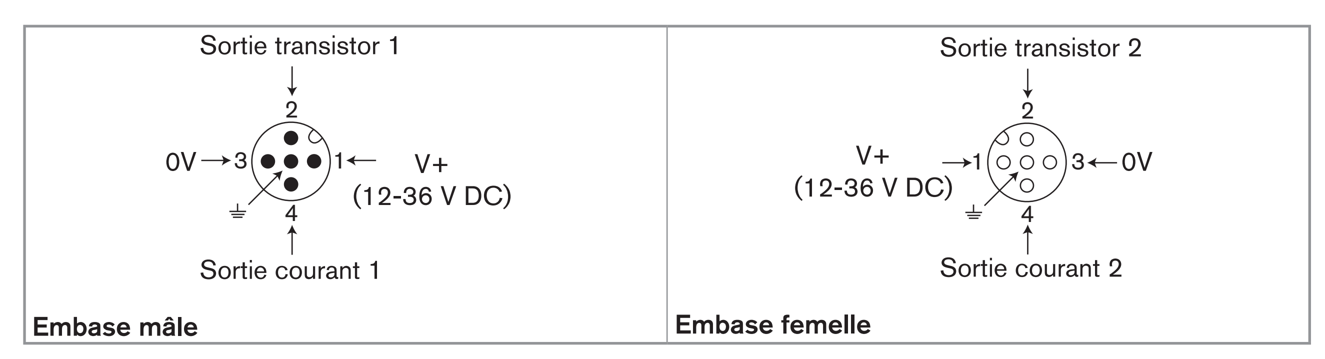
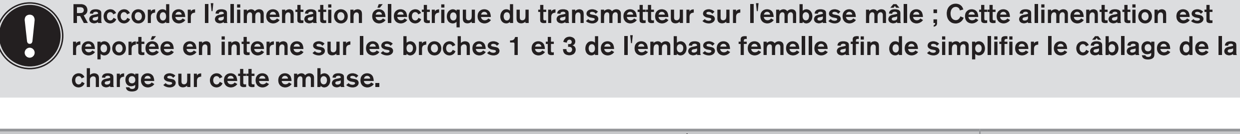


Fig. 22 : *Affectation des broches de l'embase M12 mâle et de l'embase M12 femelle*


Raccorder l'alimentation électrique du transmetteur sur l'embase mâle ; Cette alimentation est reportée en interne sur les broches 1 et 3 de l'embase femelle afin de simplifier le câblage de la charge sur cette embase.

Broche du câble M12 femelle disponible en accessoire (réf. de commande 438680)	Couleur du conducteur
1	brun
2	blanc
3	bleu
4	noir
5	gris

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



Broche du câble M12 mâle disponible en accessoire (réf. de commande 559177)	Couleur du conducteur
1	brun
2	blanc
3	bleu
4	noir
5	gris

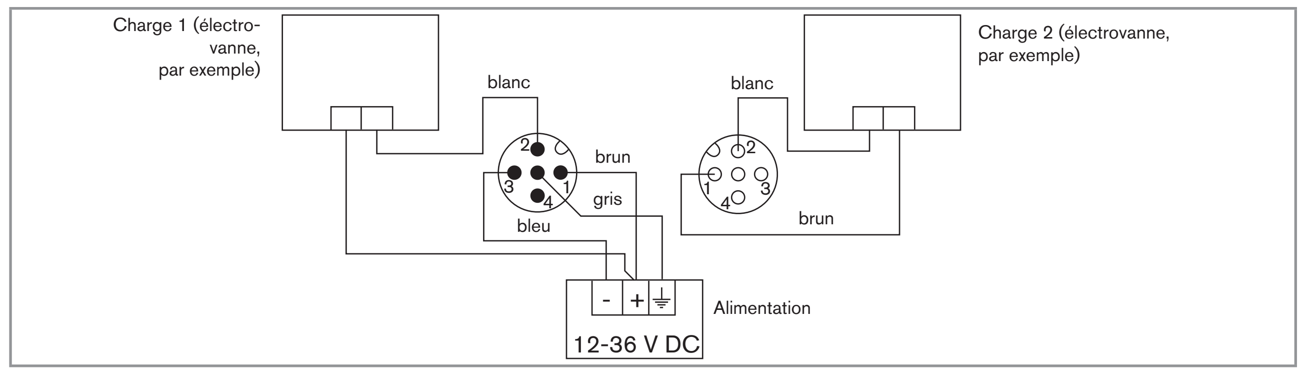


Fig. 23 : Câblage en NPN des 2 sorties transistor d'une version avec 2 embases (paramétrage logiciel "NPN/sink", voir chap. 9.11.8)

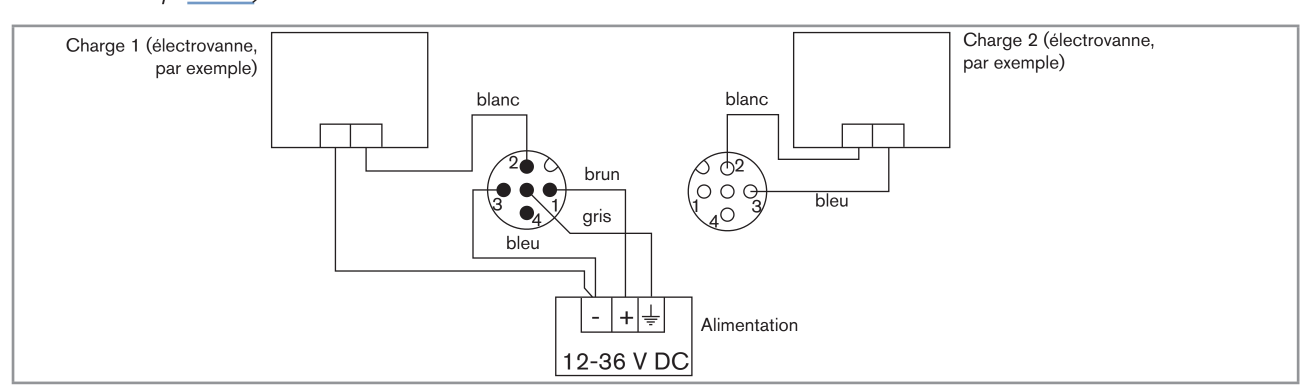


Fig. 24 : Câblage en PNP des 2 sorties transistor d'une version avec 2 embases (paramétrage logiciel "PNP/source", voir chap. 9.11.8)

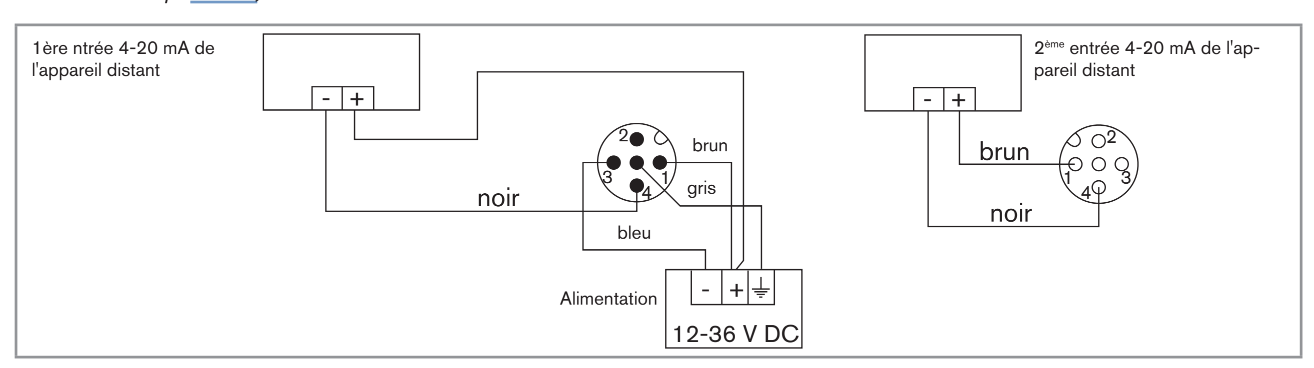


Fig. 25 : Câblage en puits des 2 sorties courant d'une version avec 2 embases (paramétrage logiciel "NPN/sink", voir chap. 9.11.8)

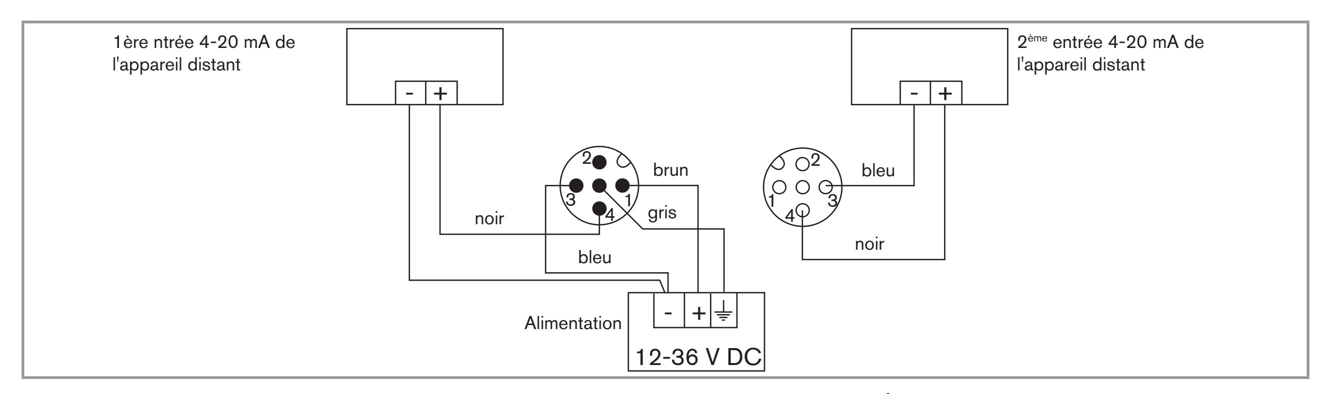


Fig. 26 : Câblage en source des 2 sorties courant d'une version avec 2 embases (paramétrage logiciel "PNP/source", voir chap. 9.11.8)

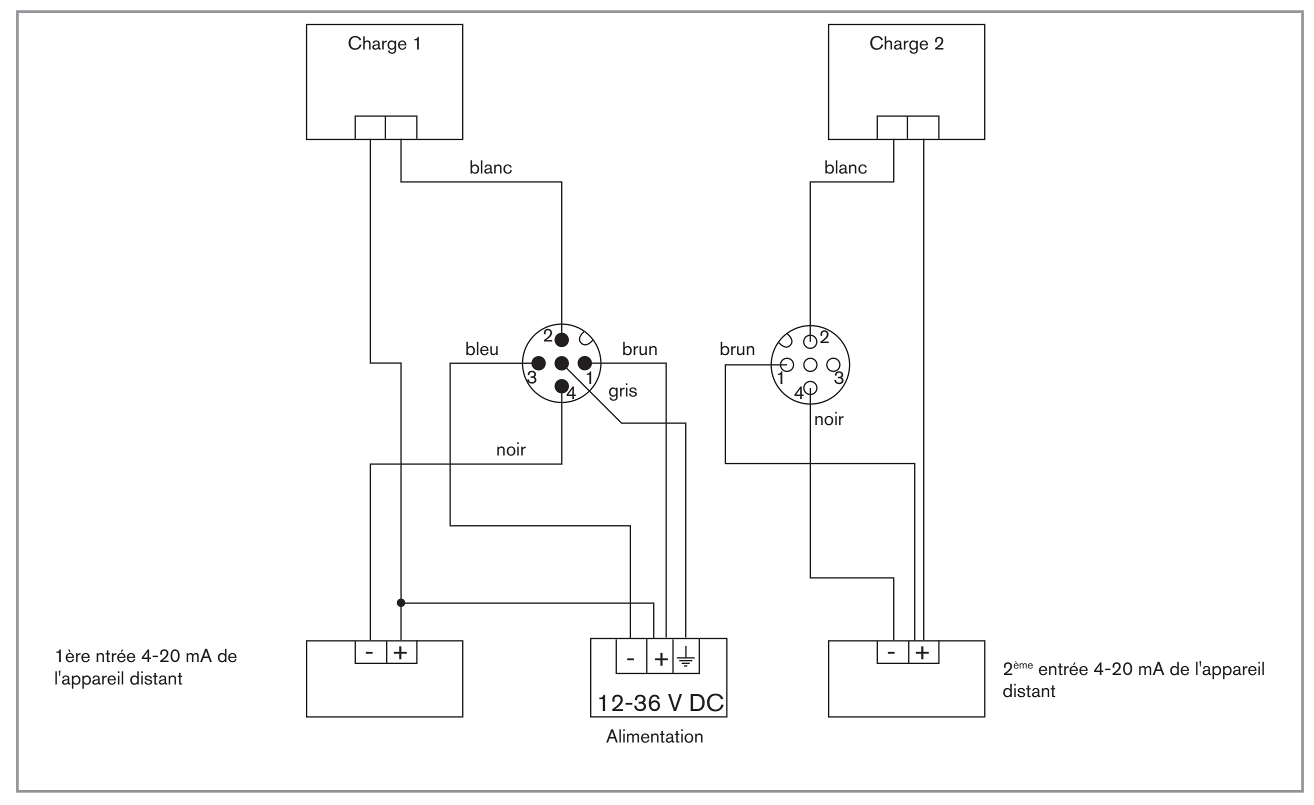


Fig. 27 : Câblage en NPN des 2 sorties transistor et câblage en puits des 2 sorties courant d'une version avec 2 embases (paramétrage logiciel "NPN/sink", voir chap. 9.11.8)

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



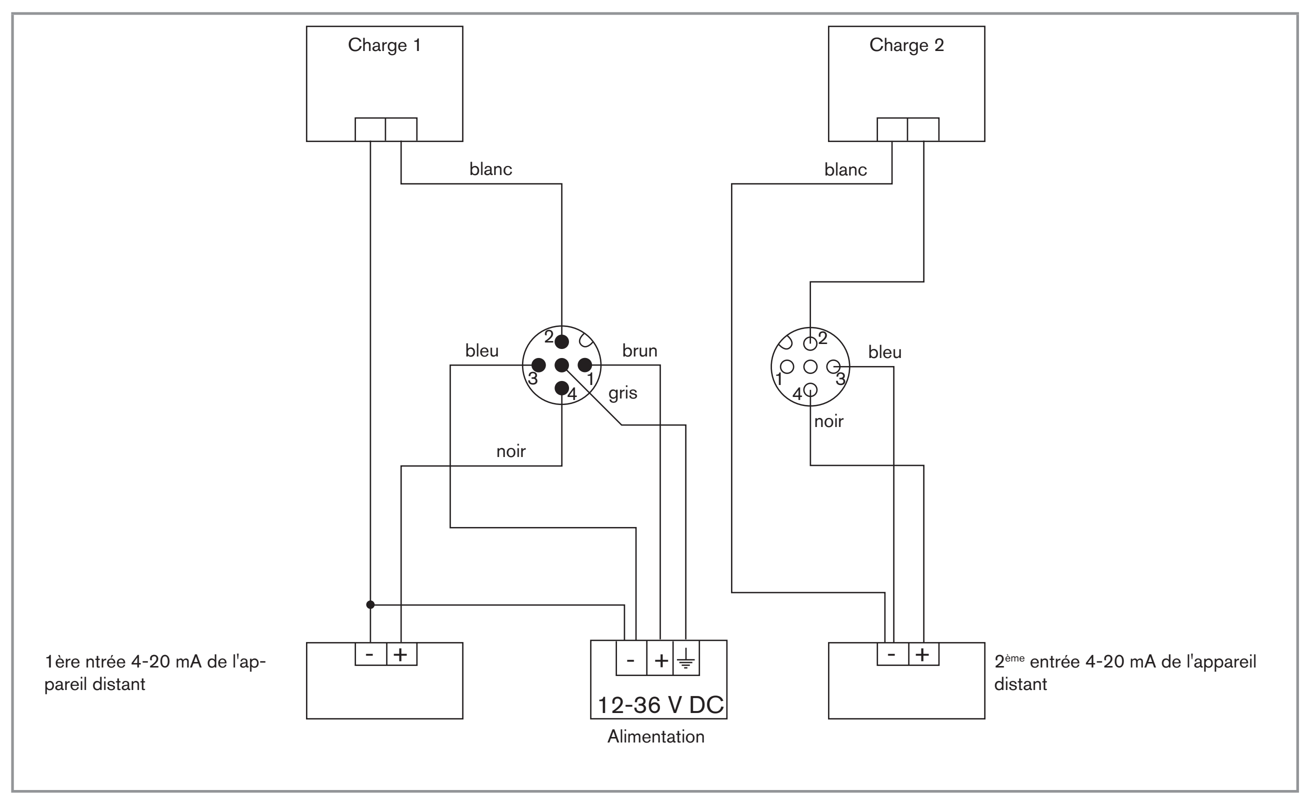


Fig. 28 : Câblage en PNP des 2 sorties transistor et câblage en source des 2 sorties courant d'une version avec 2 embases (paramétrage logiciel "PNP/source", voir chap. 9.11.8)

9. RÉGLAGE ET MISE EN SERVICE

9.1. Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à un réglage non conforme.

Le réglage non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Les opérateurs chargés du réglage doivent avoir pris connaissance et compris le contenu de ce manuel.
- Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil / l'installation ne doit être réglé(e) que par du personnel suffisamment formé.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une mise en service non conforme.

La mise en service non conforme peut entrainer des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Avant la mise en service de l'appareil, effectuer l'étalonnage de la sonde de conductivité. Voir chap. 9.12.4.
- S'assurer avant la mise en service que le personnel qui en est chargé a lu et parfaitement compris le contenu de ce manuel.
- Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil / l'installation ne doit être mis(e) en service que par du personnel suffisamment formé.

9.2. Niveaux d'utilisation

L‘appareil comprend 2 niveaux d‘utilisation :

Niveau Lecture

Ce niveau permet de lire :

- les valeurs mesurées de 2 grandeurs physiques sélectionnées dans le menu Paramétrage,
- de lire les valeurs minimum et maximum de la grandeur physique sélectionnée, mesurées depuis la dernière remise à zéro (fonction désactivée par défaut),
- de remettre à zéro les valeurs minimum et maximum mesurées de la grandeur physique sélectionnée, si la fonction est activée,
- les valeurs de courant émises par les sorties 4-20 mA.

Niveau Configuration

Ce niveau est composé de 5 menus :

Titre du menu	Icone associée
"Param" : voir chap. 9.11	
"Calib" : voir chap. 9.12	



Titre du menu	Icone associée
"Diagnostic" : voir chap. 9.13	
"Test" : voir chap. 9.14	
"Info" : voir chap. 9.15	

9.3. Utiliser le bouton de navigation

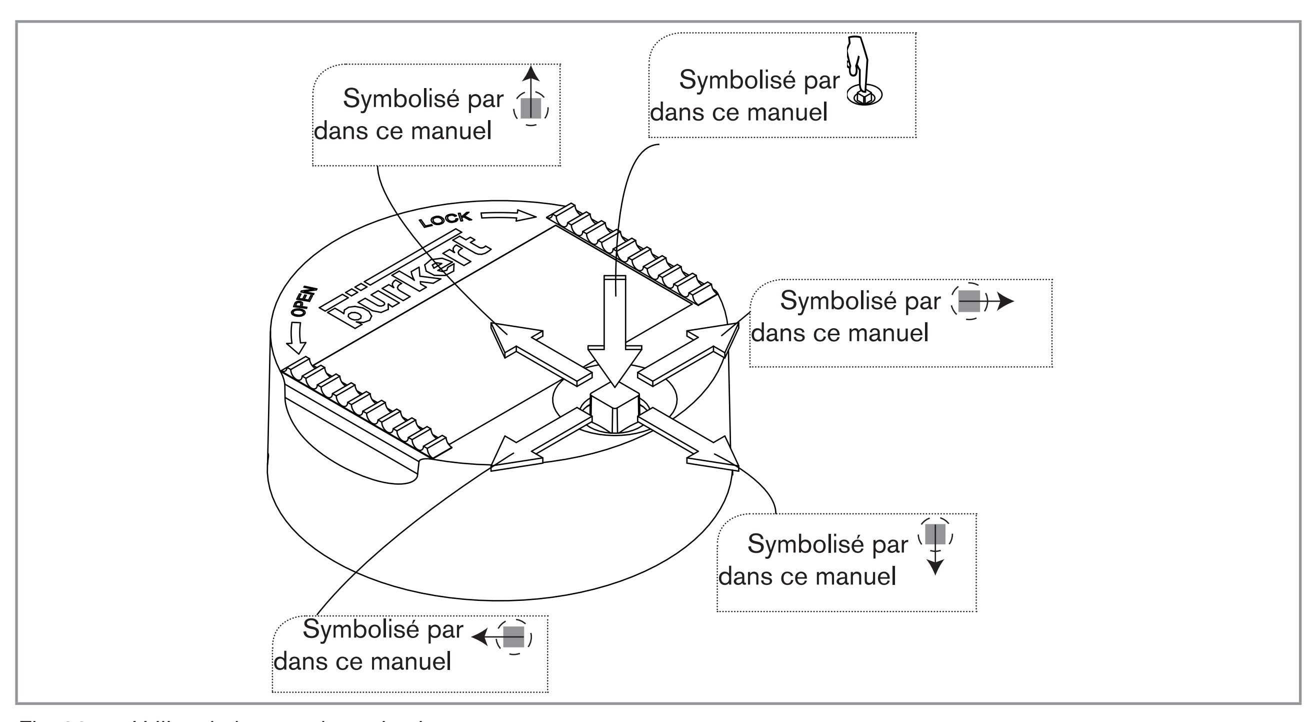


Fig. 29 : Utiliser le bouton de navigation

Vous voulez...	Appuyez sur...
...vous déplacer dans le niveau Lecture	▪ Écran suivant : ▪ Écran précédent :
▪ ...accéder au niveau Configuration ▪ ...afficher le menu Paramétrage	pendant 2 sec. au moins, à partir de n'importe quel écran du niveau Lecture
...vous déplacer dans les menus du niveau Configuration	▪ Menu suivant : ▪ Menu précédent :

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

Vous voulez...	Appuyez sur...
...sélectionner le menu affiché	
...vous déplacer dans les fonctions d'un menu	▪ Fonction suivante : ▪ Fonction précédente :
...sélectionner la fonction en surbrillance	
...vous déplacer dans la barre des fonctions dynamiques (MEAS, BACK, ABORT, OK, YES, NO)	▪ Fonction suivante : ▪ Fonction précédente :
...valider la fonction dynamique en surbrillance	
...modifier une valeur numérique - incrémenter le chiffre sélectionné	-
- décrémenter le chiffre sélectionné	-
- sélectionner le chiffre précédent	-
- sélectionner le chiffre suivant	-
- attribuer le signe "+" ou "-" à la valeur numérique	- jusqu'à l'extrême gauche de la valeur numérique puis jusqu'à ce que le signe souhaité s'affiche
- déplacer la virgule	- jusqu'à l'extrême droite de la valeur numérique puis jusqu'à ce que la virgule se trouve à l'endroit souhaité

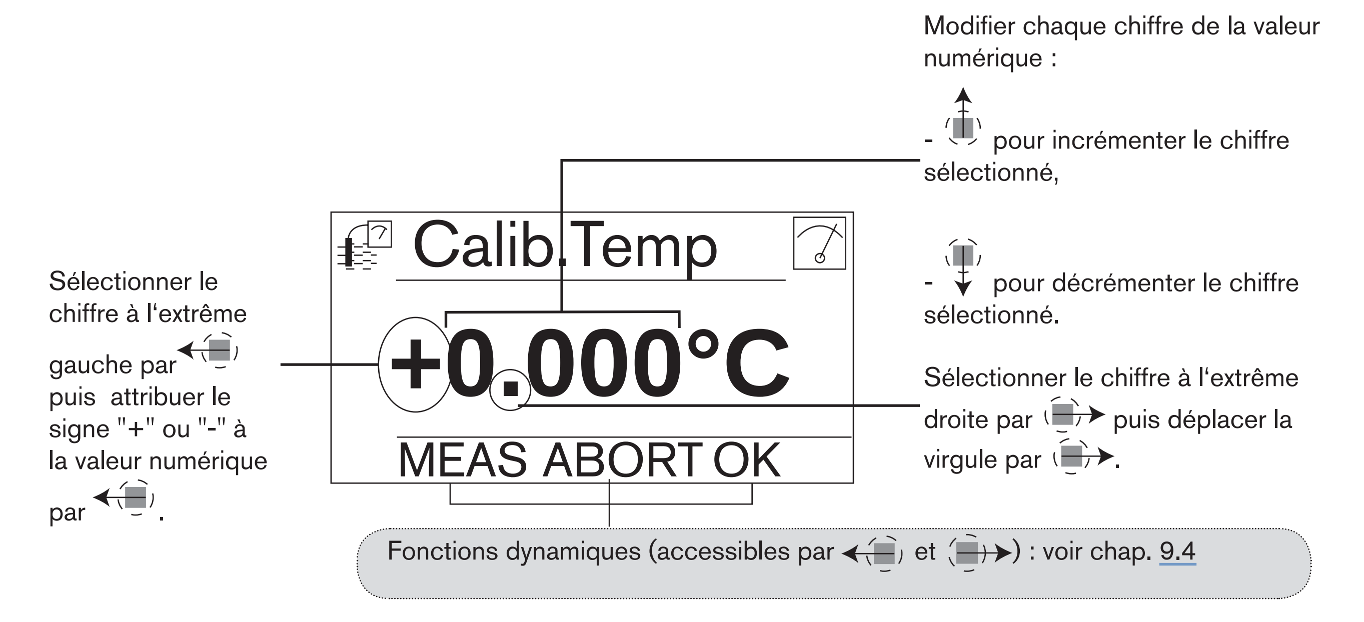
9.4. Utiliser les fonctions dynamiques

Vous voulez...	Sélectionnez la...
revenir au niveau Lecture, sans valider les modifications	fonction dynamique "MEAS"
valider la saisie	fonction dynamique "OK"
revenir au menu parent	fonction dynamique "BACK"
annuler l'opération en cours et revenir au menu parent	fonction dynamique "ABORT"
répondre à la question posée	fonction dynamique "YES" ou "NO"

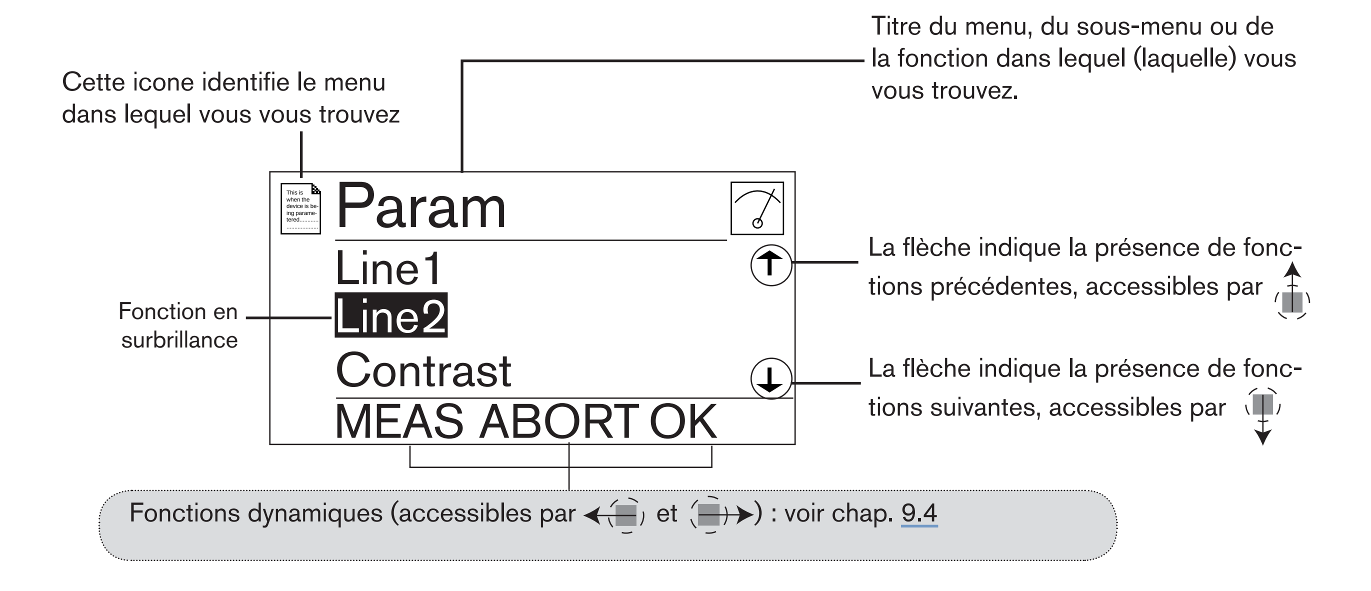
MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



9.5. Exemple de saisie d'une valeur numérique



9.6. Exemple de navigation dans un menu



MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

9.7. Description de l'afficheur

9.7.1. Description des icones et des voyants

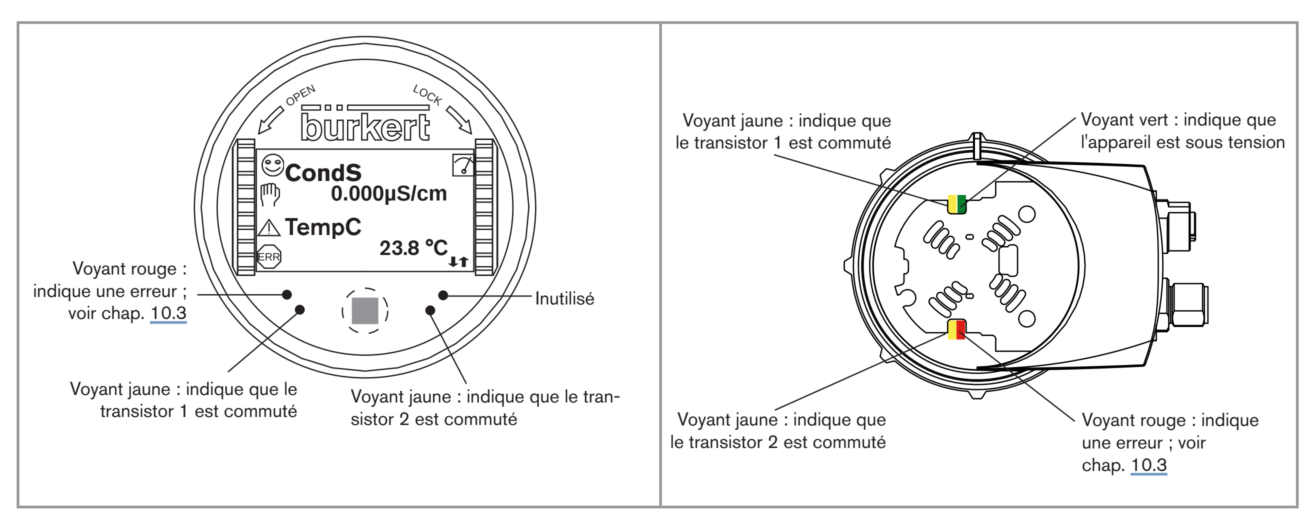


Fig. 30 : Position des icones et description des voyants

Les voyants du module d'affichage et de configuration sont recopiés sur la carte électronique logée sous le module : ces voyants sont visibles lorsque le transmetteur n'est pas équipé d'un module d'affichage et de configuration.

Icone	Signification et alternatives
☺	Sonde de conductivité en bon état, conductivité et température du fluide dans les plages définies. Les icones alternatives, à cette position, si la surveillance de la conductivité, de la température et/ou de la pente de polarisation est activée, sont : ▪ 😐, associé à ⚠ : voir chap. 9.13.2, 9.13.3, 9.13.4, 9.15.1 et 10.3 ▪ ☹, associé à ERR : voir chap. 9.13.2, 9.13.3, 9.13.4, 9.15.1 et 10.3
(icone mesure)	Appareil en cours de mesure. Les icones alternatives, à cette position, sont : ▪ ⚠ HOLD clignotant : mode HOLD activé (voir chap. 9.12.1) ▪ T : vérification en cours du bon fonctionnement et du bon comportement des sorties (voir chap. 9.14.2 et 9.14.3)
(main)	Évènement "maintenance" ; Voir chap. 9.14.2, 9.15.1 et 10.3
⚠	Évènement "warning" ; Voir chap. 9.11.10, 9.13.2, 9.13.3, 9.13.4 , 9.15.1 et 10.3
ERR	Évènement "error" ; Voir chap. 9.13.2, 9.13.3, 9.13.4, 9.15.1 et 10.3

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



9.7.2. À la mise sous tension de l'appareil

À la mise sous tension de l'appareil ou suite au montage du module d'affichage et de configuration lorsque le transmetteur est sous tension, l'afficheur indique la version logicielle de l'afficheur.

Puis, l'afficheur indique le premier écran du niveau LECTURE :

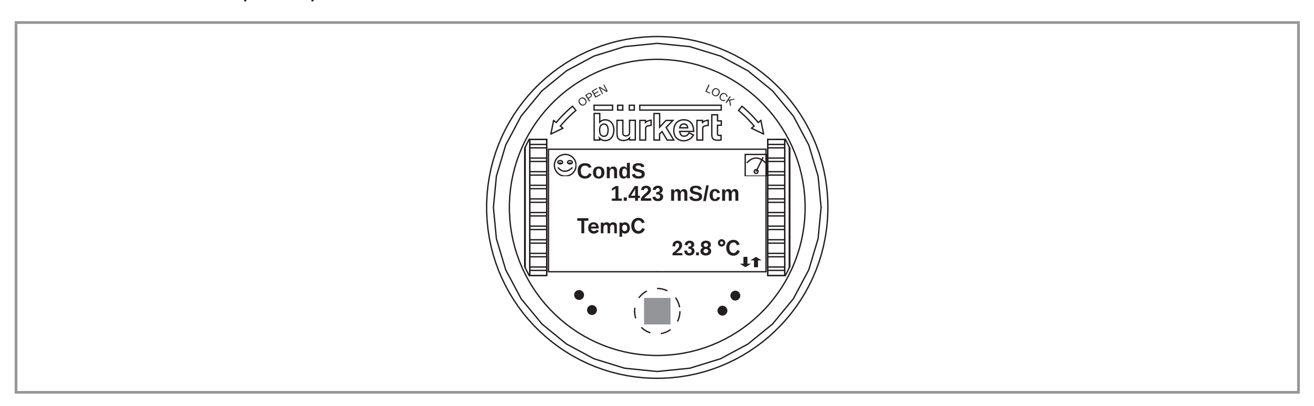


Fig. 31 : Afficheur à la mise sous tension

9.8. Niveau Lecture

A

Premier écran du niveau Lecture.
CondS 1.423 mS/cm TempC 55 °C 1)

Zoom sur la valeur de la première ligne.
CondS 1.423mS/ 1)

Zoom sur la valeur de la seconde ligne.
TempC 55°C 1)

Affichage des valeurs minimum et maximum mesurées de la grandeur physique choisie.
Max 1.450mS/cm Min 1.200mS/cm 2)

Reset Yes/No 3)

3) "Remise à zéro : Oui/Non"

B

B

Affichage des sorties courant.
AC1 18.3 mA AC2 7.5 mA

Zoom sur la valeur de la première sortie courant.
AC1 18.3 mA

Zoom sur la valeur de la seconde sortie courant.
AC2 7.5 mA

A

1) Pour choisir les grandeurs à afficher, voir chap. 9.11.5

2) L'affichage dans le niveau Lecture des valeurs minimum et maximum est désactivé par défaut. Pour l'activer et choisir la grandeur physique, voir chap. 9.11.6

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

9.9. Accès au niveau Configuration

Ecran quelconque du Niveau Lecture

> 2s

Param

Menu Paramétrage

Code "Param" correct [1]

Code incorrect

Param
System
Display
Outputs
MEAS BACK

Param
Display
Outputs
Sensor
MEAS BACK

Calib

Menu Calibration

Code "Calib" correct [1]

Calibration
System
Outputs
Sensor
MEAS BACK

Diagnostic

Menu Diagnostic

Code "Diagnostic" correct [1]

Diagnostic
System
Sensor
MEAS BACK

Test

Menu Test

Code "Test" correct [1]

Test
System
Outputs
Sensor
MEAS BACK

Info

Menu Information

Info
Error
Warning
Maintenance
MEAS BACK

Info
Maintenance
Smiley
Software
MEAS BACK

[1] Code par défaut "0000"

→ Voir chap. 9.10 pour le détail des fonctions par menu



9.10. Fonctions disponibles par menu

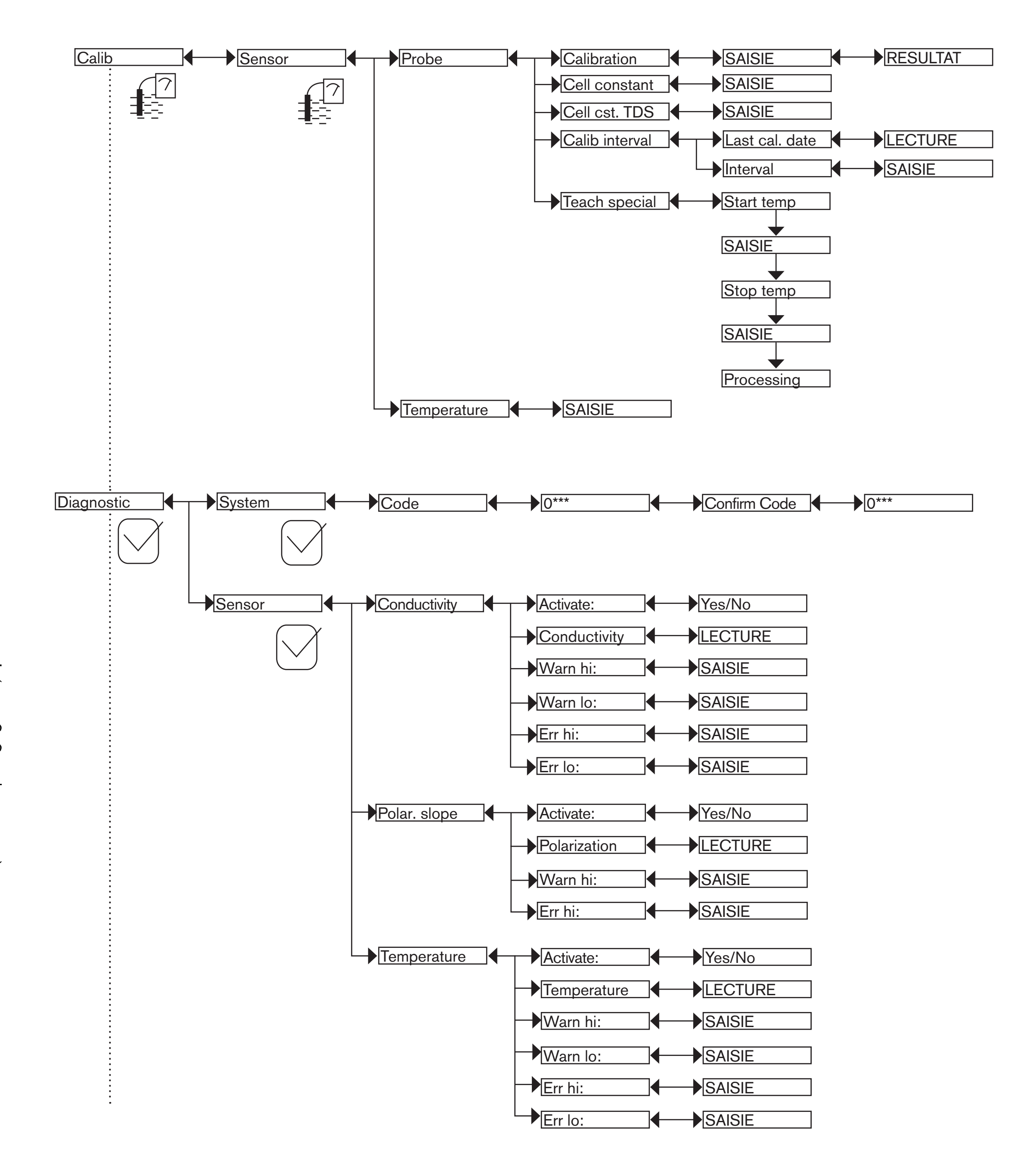
Se référer au paragraphe 9.8 pour accéder au niveau Configuration.

- Param
  - System
    - Up/Download
      - Download
        - Downl. Yes/No
      - Upload
        - Upload Yes/No — Si un "upload" a été effectué, avec succès, avec ce module d'affichage et de configuration
    - Date
      - AAAA/MM/JJ
    - Time
      - HH:MM^{ss}
    - Code
      - 0***
        - Confirm code
          - 0***
    - Factory reset
      - Reset Yes/No
  - Display
    - Line1 / Line2:
      - Line1 / Line2:
        - Enabled
        - Disabled
      - PVar:
        - CondS
        - CondR
        - TempC
        - TempF
        - TDSppm
      - Unit:
        - µS/cm — Si PVar = "CondS"
        - mS/cm — Si PVar = "CondS"
        - Ω.cm — Si PVar = "CondR"
        - kΩ.cm — Si PVar = "CondR"
        - MΩ.cm — Si PVar = "CondR"
        - °F — Si PVar = "TempF"
        - °C — Si PVar = "TempC"
        - ppm — Si PVar = "TDSppm"
      - Filter:
        - None
        - Fast
        - Slow
    - Min/Max:
      - Status:
        - Enabled
        - Disabled
      - PVar:
        - CondS
        - CondR
        - TempC
        - TempF
        - TDSppm
      - Unit:
        - µS/cm — Si PVar = "CondS"
        - mS/cm — Si PVar = "CondS"
        - Ω.cm — Si PVar = "CondR"
        - kΩ.cm — Si PVar = "CondR"
        - MΩ.cm — Si PVar = "CondR"
        - °F — Si PVar = "TempF"
        - °C — Si PVar = "TempC"
        - ppm — Si PVar = "TDSppm"
    - Contrast
      - xx%
    - Backlight
      - xx%

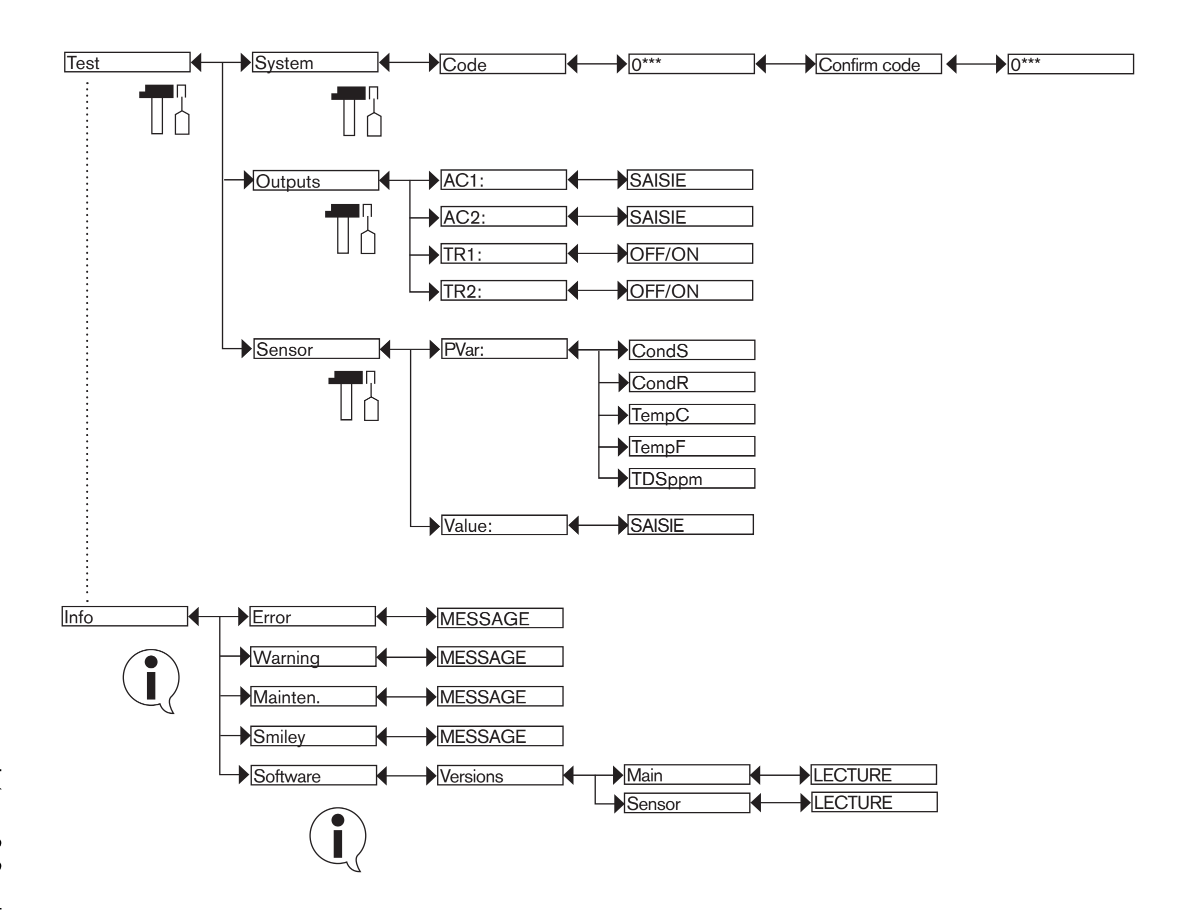
MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

- Param
  - Outputs
    - HWMode
      - sink/NPN
      - source/PNP — Si version à 2 sorties transistor
    - AC1/AC2
      - PVar:
        - CondS
        - CondR
        - TempC
        - TempF
        - TDSppm
      - 4mA:
        - SAISIE
      - 20mA:
        - SAISIE
      - Filter:
        - None
        - Fast
        - Slow
      - DiagnosMode:
        - None
        - 22mA
    - TR1 / TR2
      - PVar:
        - CondS
        - CondR
        - TempC
        - TempF
        - TDSppm
        - warning
      - Mode:
        - Hysteresis
        - Window
      - Low:
        - SAISIE
      - High:
        - SAISIE
      - Contact:
        - Normally open
        - Normal. closed
      - Delay:
        - SAISIE
  - Sensor
    - Comp.:
      - None
      - Linear:0.000%
      - NaCl
      - Ultra pure wat.
      - Special
- Calib
  - System
    - Hold
      - Hold:Disabled
      - Hold:Enabled
    - Code
      - 0*** → Confirm code → 0***
  - Outputs
    - AC1/AC2
      - 4mA
        - SAISIE
      - 20mA
        - SAISIE

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



9.11. Menu Paramétrage

9.11.1. Transférer certaines données d'un appareil à l'autre

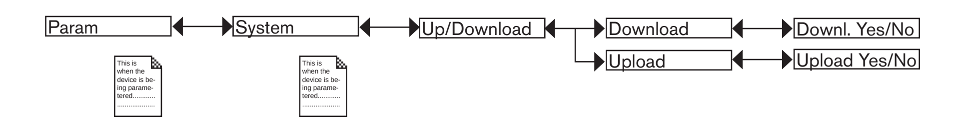
Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.



Cette fonctionnalité n'est possible qu'avec un module d'affichage de version logicielle V2 et un appareil dont le module d'acquisition / conversion des grandeurs physiques mesurées a une version logicielle V2.

- Sur l'appareil, vérifier la version logicielle du module d'acquisition / conversion des grandeurs physiques mesurées dans le menu Info -> Software -> Versions -> Main.
- La version logicielle du module s'affiche à la mise sous tension du module.

- La fonction "DOWNLOAD" n'est présente que si un "UPLOAD" a été effectué avec succès.
- Ne jamais interrompre un transfert de données sous peine d'endommager l'appareil.





Les données suivantes peuvent être transférées d'un appareil à un autre appareil de même type :

- données du menu PARAM (sauf la date, l'heure, le niveau de contraste et le niveau d'intensité lumineuse de l'afficheur), réglées par l'utilisateur,
- données du menu DIAGNOSTIC, réglées par l'utilisateur,
- le facteur TDS paramétré dans le menu Calib -> Sensor -> Probe -> Cell cst TDS,
- les codes d'accès aux menus.

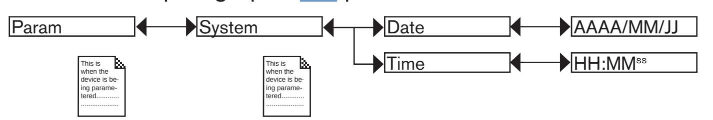
DOWNLOAD : transférer les données précédemment chargées dans le module d'affichage et de configuration à l'aide de la fonction "UPLOAD".

Les paramètres transférés sont utilisés par l'appareil dès que le message "Download OK" s'affiche.

UPLOAD : charger les données du transmetteur dans le module d'affichage et de configuration.

9.11.2. Paramétrer les date et heure de l'appareil

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.

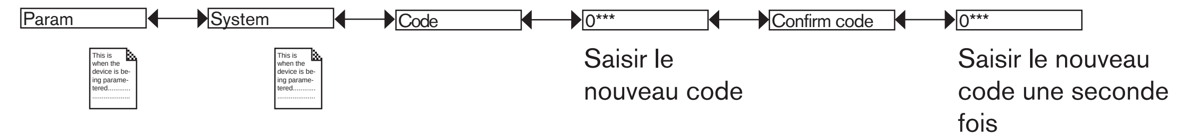


DATE : régler la date (format de saisie : année/mois/jour sous la forme AAAA/MM/JJ)

TIME : régler l'heure (format de saisie : heures:minutes^{secondes})

9.11.3. Modifier le code d'accès au menu Paramétrage

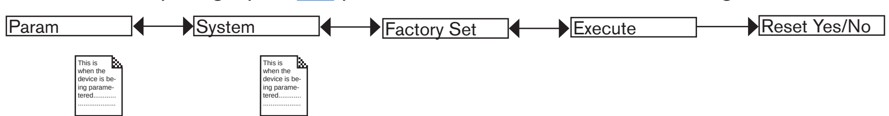
Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.



Le code d'accès par défaut au menu Paramétrage est 0000.

9.11.4. Rétablir les paramètres par défaut du niveau Lecture et des sorties

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.



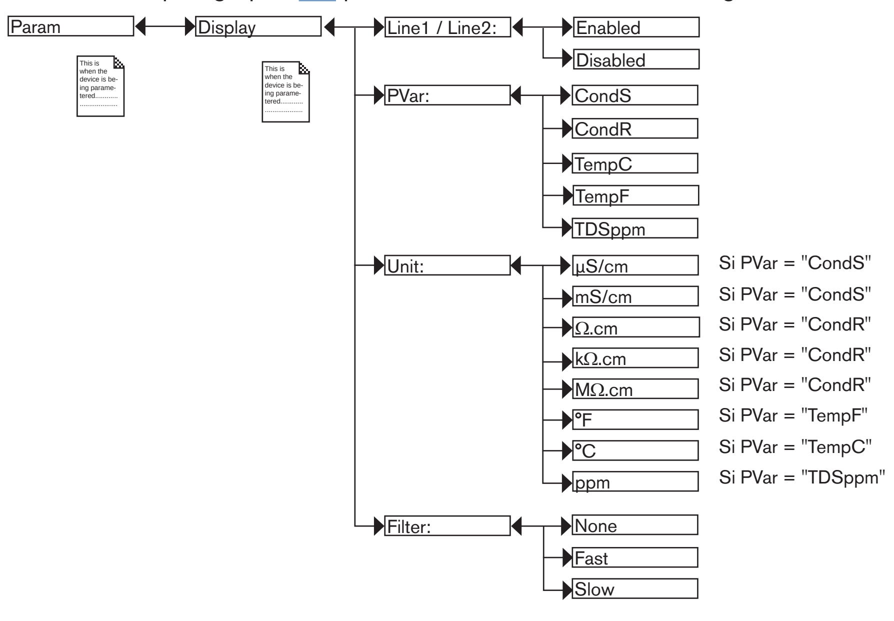
→ Sélectionner "Yes" pour rétablir les paramètres par défaut.

→ Sélectionner "No" pour conserver les paramètres actuels.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

9.11.5. Paramétrer les données affichées dans le niveau Lecture

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.



PVAR : choisir la grandeur physique à afficher sur la ligne 1 resp. sur la ligne 2 de l'afficheur

UNIT : choisir l'unité dans laquelle s'affiche la valeur process sélectionnée dans la fonction PVAR ci-dessus

FILTER : choisir le niveau d'atténuation des variations de mesure de la grandeur physique affichée sur la ligne 1 ou sur la ligne 2. Trois niveaux d'atténuation sont proposés : "slow" (filtrage lent), "fast" (filtrage rapide) ou "none" (pas de filtrage).

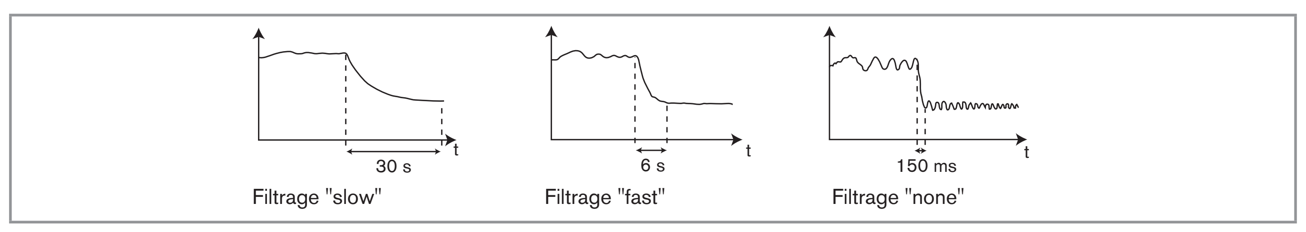


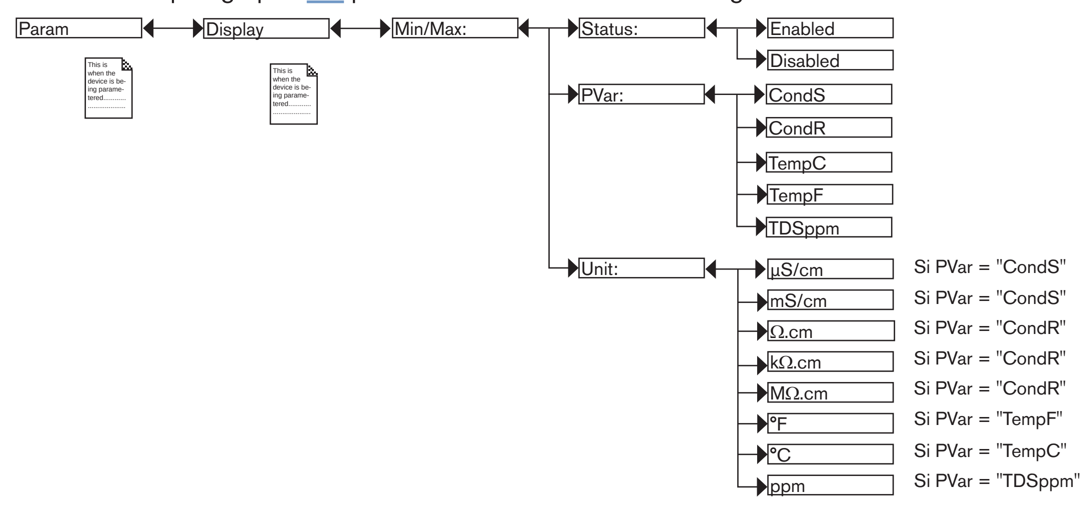
Fig. 32 : Courbes de filtrage

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



9.11.6. Paramétrer l'affichage des valeurs minimum et maximum mesurées

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.



STATUS : choisir d'afficher (choix "Enabled") ou non (choix "Disabled") les valeurs minimum et maximum mesurées (de la grandeur physique choisie dans PVAR ci-après) depuis la dernière mise à zéro.

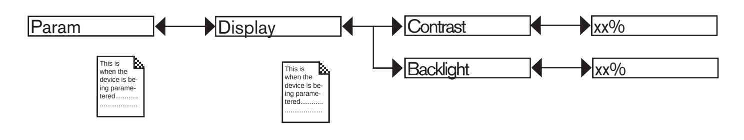
PVAR : choisir la grandeur physique dont les valeurs minimum et maximum mesurées sont affichées dans le niveau Lecture.

UNIT : choisir l'unité favorite dans laquelle s'affichent les valeurs de la grandeur physique min. et max. mesurés.

9.11.7. Paramétrer le contraste et l'intensité lumineuse de l'afficheur

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.


Sur une version avec une seule embase M12, ne pas augmenter la valeur par défaut de l'intensité lumineuse du module d'affichage ("Backlight" parameter).



→ Régler le pourcentage à l'aide de [icon] et [icon].

CONTRAST : choisir le niveau de contraste de l'afficheur (en %).

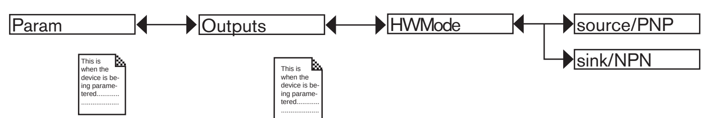
BACKLIGHT : choisir l'intensité lumineuse de l'afficheur (en %).

Ces réglages n'affectent que le module d'affichage et de configuration et lui sont propres. Ils ne sont pas pris en compte lors d'un UPLOAD des données de l'appareil (voir chap. 9.11.1).

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

9.11.8. Paramétrer le mode de câblage de toutes les sorties

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.




Sur une version de l'appareil avec une embase, ce paramétrage n'a pas d'effet si seule la sortie courant est câblée. Voir Fig. 18.

Le mode de câblage est le même pour toutes les sorties.

En choisissant "sink NPN", les sorties courant doivent être câblées en puits et les sorties transistor en NPN.

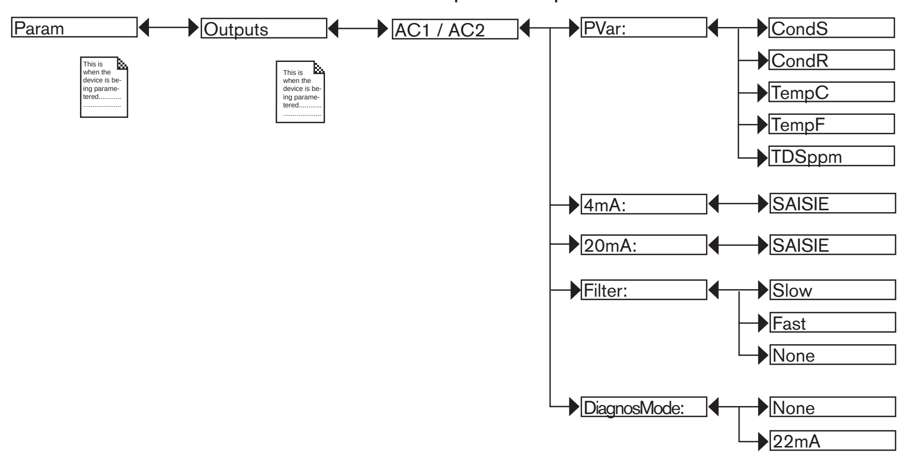
En choisissant "source PNP", les sorties courant doivent être câblées en source et les sorties transistor en PNP.


Voir le câblage des sorties au paragraphe 8.3.

9.11.9. Paramétrer les sorties courant

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.

La 2ème sortie courant "AC2" n'est disponible que sur une version avec 2 embases.



PVAR : choisir une grandeur physique (impédance en Ω.cm, conductivité en S/cm, température en °C, température en °F ou matières solides dissoutes en ppm) associée à la sortie courant 1 resp. à la sortie courant 2.

4mA : choisir la valeur de la grandeur physique (sélectionnée précédemment), associée à un courant de 4 mA, pour chaque sortie courant.

20mA : choisir la valeur de la grandeur physique (sélectionnée précédemment), associée à un courant de 20 mA, pour chaque sortie courant.

Les fonctions "4mA" et "20mA" permettent de définir la plage de mesure de la grandeur physique qui est associée au courant de sortie 4-20 mA.



Notons P_1 respectivement P_2 les valeurs associées à un courant de 4 mA respectivement 20 mA.

Si P_1 est supérieur à P_2, le signal est inversé et la plage P_1-P_2 correspond à la plage de courant 20-4 mA.

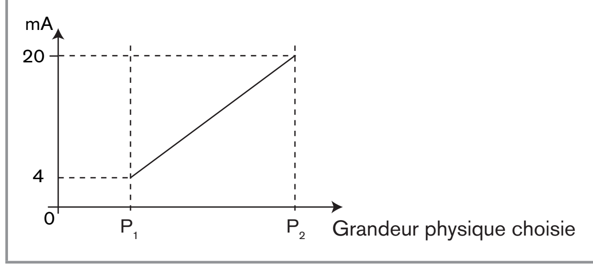


Fig. 33 : Courant 4-20 mA en fonction de la grandeur physique choisie

FILTER : choisir le niveau d'atténuation des variations de courant, pour chaque sortie courant. Trois niveaux d'atténuation sont proposés : slow, fast ou none. Le comportement des filtres pour les sorties courant est identique à celui des filtres pour l'affichage. Se référer à la Fig. 32.

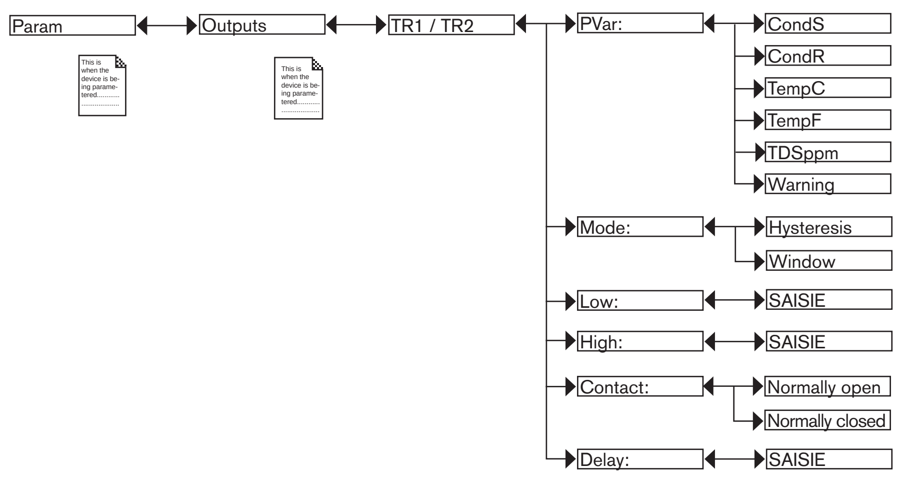
DIAGNOSMODE : choisir d'émettre un courant de 22 mA sur la sortie courant 1 resp. la sortie courant 2 lorsqu'un évènement "erreur" lié au diagnostic est généré par le transmetteur (voir chap. 9.13.2, 9.13.3 et 9.13.4) ou de laisser la sortie courant 1 resp. la sortie courant 2 fonctionner normalement (choix "none").



Voir aussi la rubrique "En cas de problème" au paragraphe 10.3.

9.11.10. Paramétrer les sorties transistor

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.



PVAR : choisir une grandeur physique (impédance en Ω.cm, conductivité en S/cm, température en °C température en °F ou matières solides dissoutes en ppm) associée à la sortie transistor 1 resp. à la sortie transistor 2 ou associer l'évènement "warning" (voir chap. 9.12.4, 9.13.2, 9.13.3, 9.13.4 et 9.15.1) à la sortie transistor 1 resp. la sortie transistor 2.
Lorsque la sortie transistor sélectionnée est associée à l'évènement "warning", le transistor commute dès qu'un tel évènement est généré par le transmetteur. Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 10.3.

MODE : choisir le fonctionnement, hystérésis ou fenêtre, de la sortie transistor 1 ou de la sortie transistor 2. Voir Fig. 34 et Fig. 35.

LOW : choisir la valeur du seuil de commutation bas de la sortie transistor 1 ou de la sortie transistor 2. Voir Fig. 34 et Fig. 35.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

HIGH : choisir la valeur du seuil de commutation haut de la sortie transistor 1 ou de la sortie transistor 2. Voir Fig. 34 et Fig. 35.

CONTACT : choisir le type de position de repos (normalement ouvert, NO, ou normalement fermé, NC) de la sortie transistor 1 ou de la sortie transistor 2. Voir Fig. 34 et Fig. 35.

DELAY : choisir la valeur de la temporisation avant commutation, pour chaque sortie transistor.

La commutation n'est effectuée que si l'un des seuils, haut ou bas (fonctions "High" ou "Low") est dépassé pendant une durée supérieure à cette temporisation. Voir Fig. 34 et Fig. 35. La temporisation avant commutation est valable pour les deux seuils de sortie.

Fonctionnement en hystérésis

Le changement d'état s'effectue lorsqu'un seuil est détecté (valeur mesurée croissante : seuil haut (fonction High) à détecter ; valeur mesurée décroissante : seuil bas (fonction Low) à détecter).

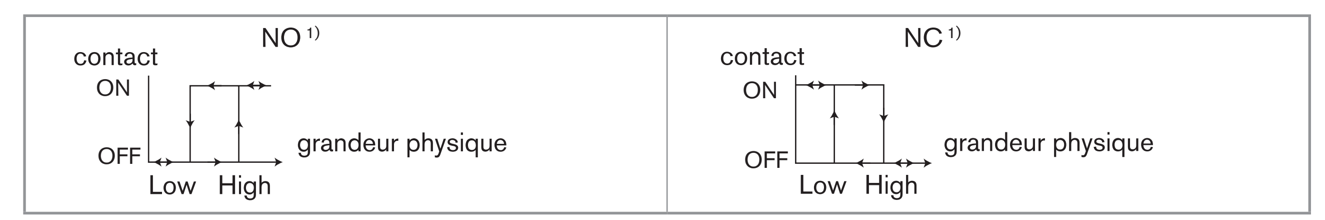


Fig. 34 : Fonctionnement en hystérésis

Fonctionnement en fenêtre (choix "Window")

Le changement d'état s'effectue dès que l'un des seuils est détecté.

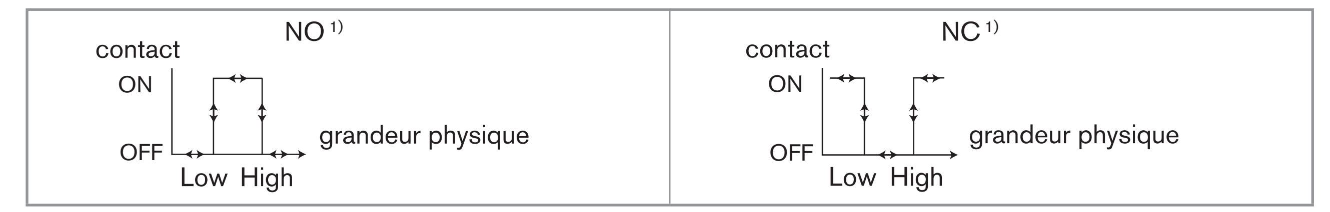


Fig. 35 : Fonctionnement en fenêtre

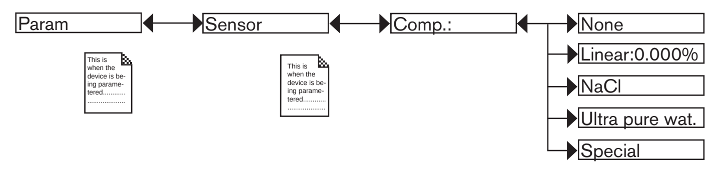
1) NO = Normalement ouvert ; NC = Normalement fermé

9.11.11. Choisir le type de compensation en température

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Paramétrage.

Ce menu permet de désactiver la compensation en température (choix "None") ou de choisir le type de compensation en température pour déterminer la conductivité du fluide :

- selon un pourcentage linéaire (choix "linear"). Voir ci-dessous.
- ou selon une courbe prédéfinie (choix "NaCl" ou "Ultra pure wat.", eau ultra pure). La courbe de compensation "NaCl" est valable pour la plage de température 10 à 80 °C et une concentration de 0,2 %.
- ou selon une courbe définie spécialement pour votre process (choix "Special") grâce à la fonction "Teach special" du menu "Calibration - Sensor", fonction "Probe". Voir chap. 9.12.4



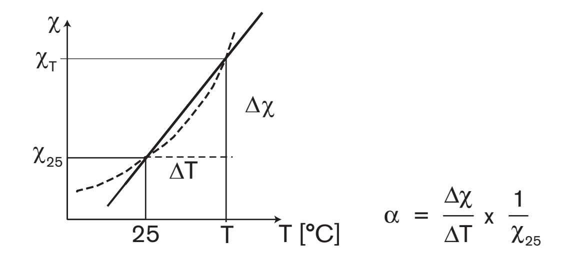
MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



Compensation linéaire en température (choix "Linear")

La compensation linéaire en température peut être suffisamment précise pour votre process dès lors que la température de votre process est toujours > 0 °C. Saisir une compensation comprise entre 0,00 et 9,99 %/°C.

Utiliser la courbe et l'équation suivantes pour calculer la valeur moyenne du coefficient de compensation α en fonction d'une plage de température ΔT et la plage de conductivité $\Delta\chi$ associée :

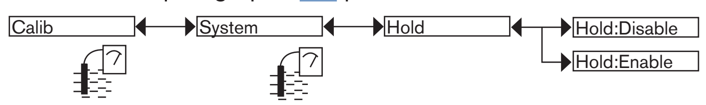


$$\alpha = \frac{\Delta\chi}{\Delta T} \times \frac{1}{\chi_{25}}$$

9.12. Menu Calibration

9.12.1. Activer/désactiver la fonction Hold

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Calibration.





Le mode Hold est désactivé automatiquement lorsque le transmetteur redémarre suite à une coupure de l'alimentation, si le mode Hold était actif au moment de la coupure.

Le mode Hold permet d'effectuer des travaux de maintenance sans interrompre le process.

Pour activer le mode HOLD :

→ accéder à la fonction "HOLD"

→ sélectionner "enabled"

→ valider par "OK"

Lorsque l'appareil est en mode Hold :

- l'afficheur indique l'icone HOLD à la place de l'icone .
- le courant émis sur chaque sortie 4-20 mA est figé à la valeur de la dernière mesure de la grandeur physique associée à chaque sortie.
- chaque sortie transistor est figée dans l'état acquis au moment de l'activation du mode Hold.
- le transmetteur est en mode Hold jusqu'à ce que la fonction Hold soit désactivée.

Pour désactiver le mode HOLD :

→ accéder à la fonction "HOLD"

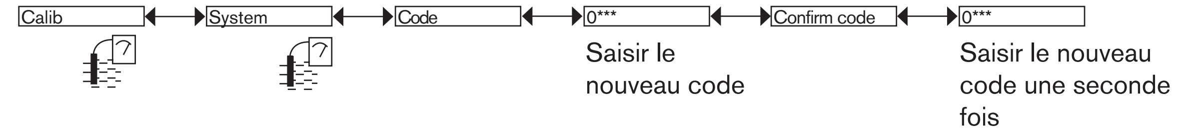
→ sélectionner "disabled"

→ valider par "OK"

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

9.12.2. Modifier le code d'accès au menu Calibration

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Calibration.



Le code d'accès par défaut au menu Calibration est 0000.

9.12.3. Ajuster les sorties courant

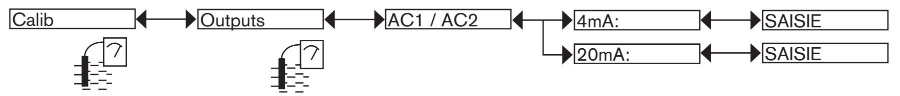


AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à un réglage non conforme.

- S'assurer que la fonction Hold est désactivée (voir chap. 9.12.1).

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Calibration.



4mA : ajuster l'offset de la sortie courant 1 ou la sortie courant 2.

Lorsque la fonction "4mA" est sélectionnée, le transmetteur génère un courant de 4 mA : mesurer le courant émis par la sortie 4-20 mA à l'aide d'un multimètre et saisir dans la fonction "AC1.4mA" ou "AC2.4mA" la valeur indiquée par le multimètre.

20mA : ajuster le span de la sortie courant 1 ou la sortie courant 2.

Lorsque la fonction "20mA" est sélectionnée, le transmetteur génère un courant de 20 mA : mesurer le courant émis par la sortie 4-20 mA à l'aide d'un multimètre et saisir dans la fonction "AC1.20mA" ou "AC2.20mA" la valeur indiquée par le multimètre.

9.12.4. Étalonner la sonde de conductivité



DANGER

Risque de blessure par décharge électrique.

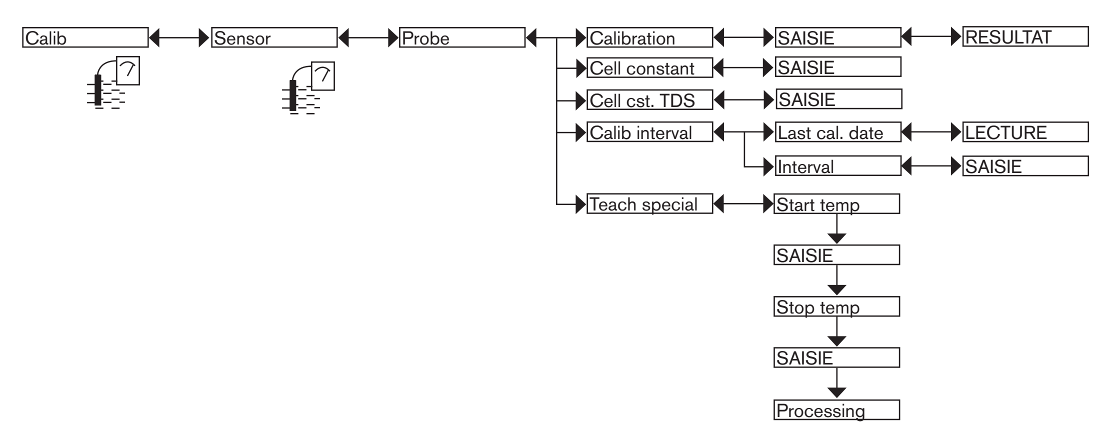
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Calibration.





→ Étalonner la sonde de conductivité par l'une des 2 méthodes suivantes :

- *CALIBRATION* : étalonner la sonde de conductivité en déterminant sa constante C spécifique. Voir détails page suivante. Cet étalonnage met à jour la date de dernier étalonnage (fonction "Last cal. date" du sous-menu CALIB INTERVAL ci-dessous).
- *CELL CONSTANT* : saisir la constante de cellule indiquée sur l'étiquette de la sonde de conductivité ou lire la dernière constante s déterminée par la fonction Calibration ci-dessus. Cette saisie ne met pas à jour la date de dernier étalonnage (fonction "Last cal. date" du sous-menu CALIB INTERVAL ci-dessous).

CELL CST TDS : saisir le facteur TDS qui convient à votre process. Le facteur TDS permet de calculer la quantité de matières totales dissoutes (TDS), en ppm, en fonction de la conductivité mesurée. Le facteur TDS par défaut est 0,46 (NaCl).

CALIB INTERVAL : lire la date du dernier étalonnage (fonction "Last cal. date") et paramétrer la périodicité des étalonnages, en jours (fonction "Interval") : à chaque échéance, le transmetteur génère un évènement "maintenance", signalé sur l'afficheur par l'icone et un évènement "warning". Configurer "0000 jours" dans la fonction "Interval" pour ne pas utiliser la fonction.



- L'évènement "warning" peut être associé à l'une ou l'autre ou les 2 sorties transistor (voir chap. 9.11.10).
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 10.3.

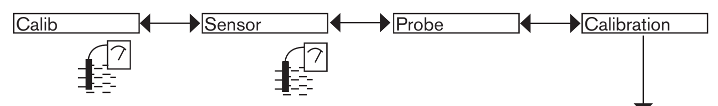
TEACH SPECIAL : définir la courbe de compensation en température spécifique à votre process. La courbe ainsi déterminée et mémorisée est utilisée par le transmetteur lorsque vous choisissez "Special" dans la fonction "Comp." du menu "Param - Sensor" (voir chap. 9.11.11). Voir détails page suivante.

Étalonner la sonde de conductivité (fonction "Calibration" du menu "Probe")

L'étalonnage consiste à déterminer la constante de cellule spécifique à chaque sonde de conductivité, à l'aide d'une solution de conductivité connue.

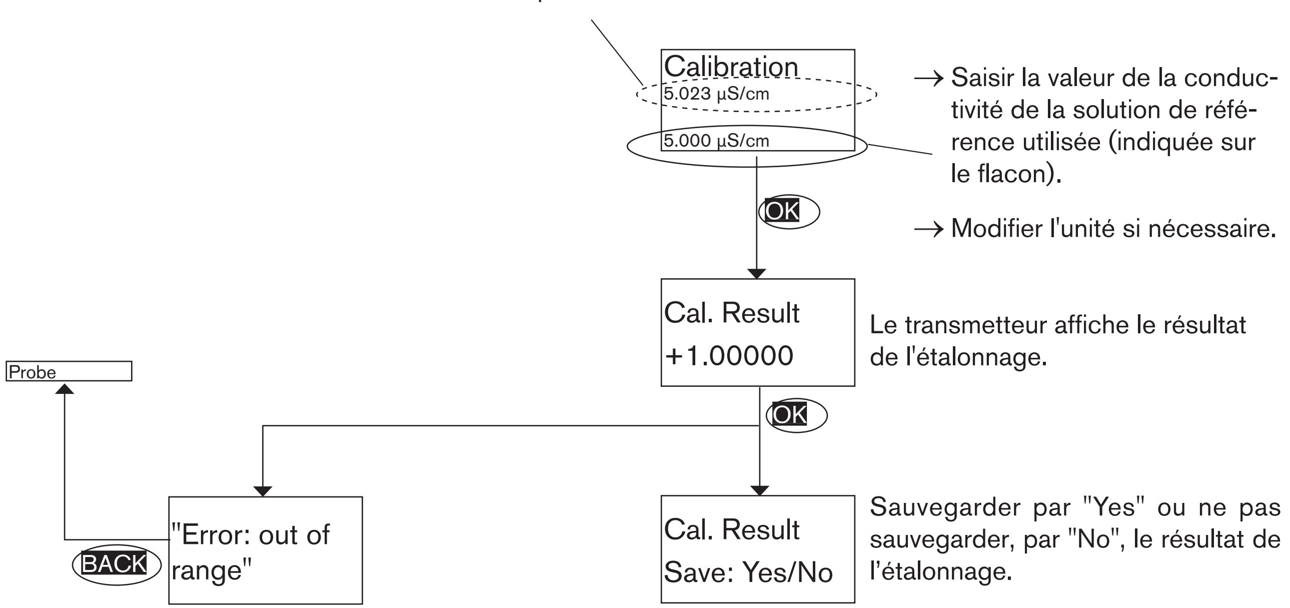


- Pour ne pas interrompre le process, activer la fonction HOLD (voir chap. 9.12.1).
- Avant chaque étalonnage, nettoyer correctement l'électrode avec un produit adapté.
- Paramétrer la périodicité des étalonnages dans la fonction "Interval" du sous-menu "Calib interval" (voir page précédente) : à chaque échéance, le transmetteur génère un évènement "maintenance" et un évènement "warning".



→ Plonger la sonde propre dans la solution de conductivité connue ; si le mode Hold est désactivé, le transmetteur affiche alternativement :

- la conductivité mesurée de la solution,
- la température mesurée de la solution.



→ Saisir la valeur de la conductivité de la solution de référence utilisée (indiquée sur le flacon).

→ Modifier l'unité si nécessaire.

Le transmetteur affiche le résultat de l'étalonnage.

Sauvegarder par "Yes" ou ne pas sauvegarder, par "No", le résultat de l'étalonnage.

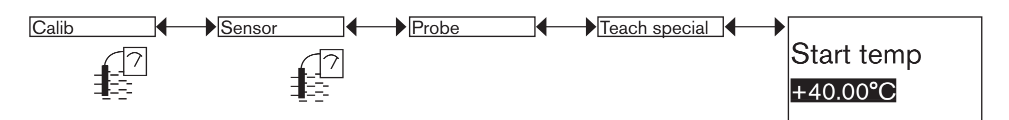
Le message d'erreur "Error: out of range" indique que la constante de cellule est hors plage (< 0,008 ou > 12) ; Ceci est dû soit :

- à une erreur de saisie de la conductivité,
- soit à la sonde montée sur le transmetteur, qui ne permet pas de mesurer la conductivité de la solution.

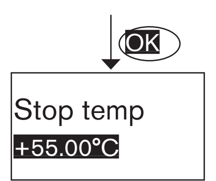
Définir la courbe de compensation en température spécifique à votre process (fonction "Teach special" du menu "Probe")

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015





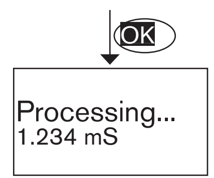
→ Saisir la valeur de début de la plage de température pour laquelle la courbe de compensation doit être déterminée.





Saisir la plage de température du fluide (T- ; T+) de sorte que la différence entre T- et T+ > 8 °C. Le message d'erreur "Error: Temp span at least 8 °C" s'affiche lorsque la différence entre les début et fin de plage est < 8 °C

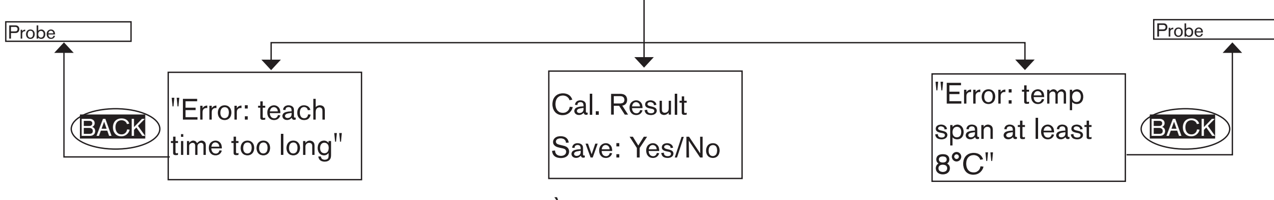
→ Saisir la valeur de fin de la plage de température pour laquelle la courbe de compensation doit être déterminée.



Lorsque le mode Hold est désactivé (chap. 9.12.1), le transmetteur détermine la courbe de compensation en 10 points et affiche alternativement la conductivité mesurée de la solution et la température mesurée de la solution.



- Durant la mesure, la température du fluide doit passer par 25 °C.
- Plonger la sonde dans la solution et réchauffer progressivement :
  - de T- jusqu'à T+ si T- < 25 °C < T+
  - de 25 °C à T+ si 25 °C < T- < T+
  - de T- à 25 °C si T- < T+ < 25 °C
- La montée en température doit être lente à cause de l'inertie de la sonde de température.
- Eviter la formation de bulles sur la sonde.



Si le message d'erreur "Error: TeachTime too long" s'affiche au cours du traitement, il indique soit :

- que la montée en température du fluide est trop lente (supérieure à 25 minutes entre 2 points de mesure)
- que la température du fluide n'est pas passée par 25 °C

À la fin de l'opération, sauvegarder ou non la courbe de compensation.

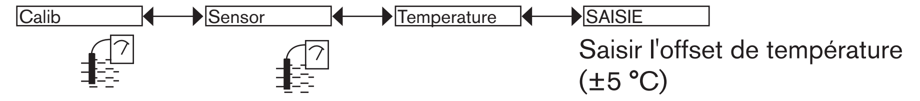
Le message d'erreur "Error: Temp span at least 8 °C" s'affiche lorsque la différence entre les début et fin de plage est < 8 °C

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

9.12.5. Saisir un offset pour la mesure de la température

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Calibration.

La température transmise par la sonde Pt1000 peut être corrigée. Ce facteur de correction est l'offset de température.



9.13. Menu Diagnostic

9.13.1. Modifier le code d'accès au menu Diagnostic

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Diagnostic.



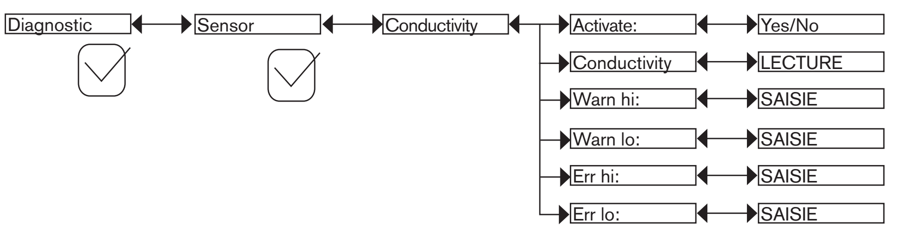
Le code d'accès par défaut au menu Diagnostic est 0000.

9.13.2. Surveiller la conductivité du fluide

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Diagnostic.

Un dysfonctionnement dans votre process respectivement de la sonde de conductivité peut être révélé par une conductivité du fluide trop basse ou trop élevée respectivement une mesure de conductivité erronnée.

Cette fonction permet de surveiller la conductivité du fluide et de définir le comportement de l'appareil en cas de dépassement des plages définies.



Pour être averti lorsque la mesure de la conductivité est hors plage :

→ activer la surveillance de la conductivité du fluide dans la fonction "activate", puis

→ paramétrer une plage de conductivité en dehors de laquelle le transmetteur génère un évènement "warning" et affiche les icones ☹ et ⚠,

→ paramétrer une plage de conductivité en dehors de laquelle le transmetteur génère un évènement "error" et affiche les icones ☹ et ERR.

Lorsqu'un évènement "warning" ou "error" est généré par le transmetteur :

→ entrer dans le menu Info pour lire la cause de la génération de cet évènement,

→ et/ou entrer dans la fonction "Sensor" du menu Diagnostic pour lire la valeur de la conductivité mesurée,



→ si nécessaire, nettoyer la sonde de conductivité et/ou la réétalonner,

→ si nécessaire, vérifier le process.



- L'évènement "warning" peut en outre être associé à l'une ou l'autre ou les 2 sorties transistor. Voir chap. 9.11.10, fonction "Output.TR1" ou "Output.TR2".
- L'évènement "error" peut en outre être associé à l'une ou l'autre ou les 2 sorties courant. Voir chap. 9.11.9, fonction "Output.AC1" ou "Output.AC2".
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 10.3.

ACTIVATE : choisir d'activer ou non la surveillance de la conductivité du fluide.

CONDUCTIVITY : lire la conductivité du fluide mesurée en temps réel par la sonde de conductivité.

WARN HI : saisir la valeur de la conductivité du fluide au-delà de laquelle un évènement "warning" est généré.

WARN LO : saisir la valeur de la conductivité du fluide au-dessous de laquelle un évènement "warning" est généré.

ERR HI : saisir la valeur de la conductivité du fluide au-delà de laquelle un évènement "erreur" est généré.

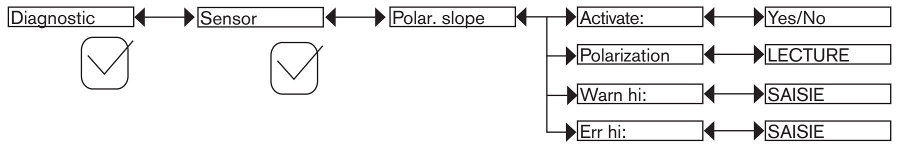
ERR LO : saisir la valeur de la conductivité du fluide au-dessous de laquelle un évènement "erreur" est généré.

9.13.3. Surveiller la pente de polarisation

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Diagnostic.

Un dysfonctionnement dans votre process ou de la sonde de conductivité peut être révélé par une pente de polarisation trop élevée.

Cette fonction permet de surveiller la pente de polarisation et de définir le comportement de l'appareil en cas de dépassement des seuils max. définis.



Pour être averti lorsque la pente de polarisation est trop élevée :

→ activer la surveillance de la pente de polarisation dans la fonction "activate", puis

→ paramétrer la valeur de la pente de polarisation au-dessus de laquelle le transmetteur génère un évènement "warning" et affiche les icones ☺ et ⚠.

→ paramétrer la valeur de la pente de polarisation au-dessus de laquelle le transmetteur génère un évènement "error" et affiche les icones ☹ et ERR.

Lorsqu'un évènement "warning" ou "error" est généré par le transmetteur :

→ entrer dans le menu Info pour lire la cause de la génération de cet évènement,

→ et/ou entrer dans la fonction "Sensor" du menu Diagnostic pour lire la valeur de la pente de polarisation,

→ si nécessaire, nettoyer la sonde de conductivité et/ou la réétalonner,

→ si nécessaire, vérifier le process.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



- L'évènement "warning" peut en outre être associé à l'une ou l'autre ou les 2 sorties transistor. Voir chap. 9.11.10, fonction "Output.TR1" ou "Output.TR2".
- L'évènement "error" peut en outre être associé à l'une ou l'autre ou les 2 sorties courant. Voir chap. 9.11.9, fonction "Output.AC1" ou "Output.AC2".
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 10.3.

ACTIVATE : choisir d'activer ou non la surveillance de la pente de polarisation.

POLARIZATION : lire le niveau actuel de la pente de polarisation.

WARN HI : saisir la valeur de la pente de polarisation au-delà de laquelle un évènement "warning" est généré.

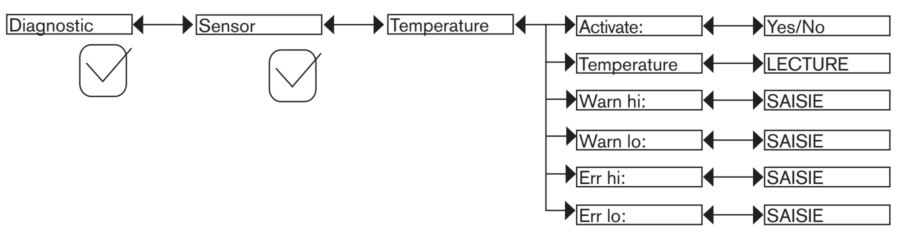
ERR HI : saisir la valeur de la pente de polarisation au-delà de laquelle un évènement "erreur" est généré.

9.13.4. Surveiller la température du fluide

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Diagnostic.

Un dysfonctionnement dans votre process respectivement de la sonde de température intégrée peut être révélé par une température du fluide trop basse ou trop élevée respectivement une mesure de température erronée.

Cette fonction permet de surveiller la température du fluide et de définir le comportement de l'appareil en cas de dépassement des plages définies.



Pour être averti lorsque la mesure de la température est hors plage :

→ activer la surveillance de la température du fluide dans la fonction "activate", puis

→ paramétrer une plage de température (en °C) en dehors de laquelle le transmetteur génère un évènement "warning" et affiche les icones ☹ et ⚠.

→ paramétrer une plage de température (en °C) en dehors de laquelle le transmetteur génère un évènement "error" et affiche les icones ☹ et ERR.

Lorsqu'un évènement "warning" ou "error" est généré par le transmetteur :

→ entrer dans le menu Info pour lire la cause de la génération de cet évènement,

→ et/ou entrer dans la fonction "Sensor" du menu Diagnostic pour lire la valeur de la température mesurée,

→ vérifier ensuite si la Pt1000 intégrée fonctionne correctement en mesurant un fluide dont la température est connue. Si la Pt1000 est défectueuse, renvoyer l'appareil à Bürkert.

→ si la Pt1000 est hors de cause, vérifier le process.



- L'évènement "warning" peut en outre être associé à l'une ou l'autre ou les 2 sorties transistor. Voir chap. 9.11.10, fonction "Output.TR1" ou "Output.TR2".
- L'évènement "error" peut en outre être associé à l'une ou l'autre ou les 2 sorties courant. Voir chap. 9.11.9, fonction "Output.AC1" ou "Output.AC2".
- Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 10.3.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



ACTIVATE : choisir d'activer ou non la surveillance de la température du fluide.

TEMPERATURE : lire la température du fluide mesurée en temps réel par la sonde Pt1000 intégrée.

WARN HI : saisir la valeur de la température du fluide au-delà de laquelle un évènement "warning" est généré.

WARN LO : saisir la valeur de la température du fluide au-dessous de laquelle un évènement "warning" est généré.

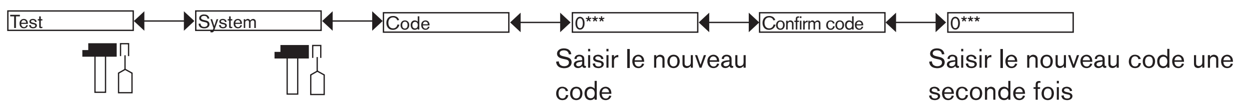
ERR HI : saisir la valeur de la température du fluide au-delà de laquelle un évènement "erreur" est généré.

ERR LO : saisir la valeur de la température du fluide au-dessous de laquelle un évènement "erreur" est généré.

9.14. Menu Test

9.14.1. Modifier le code d'accès au menu Test

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Test.

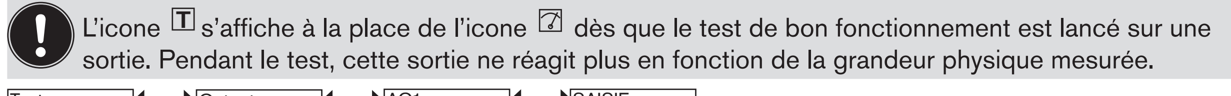


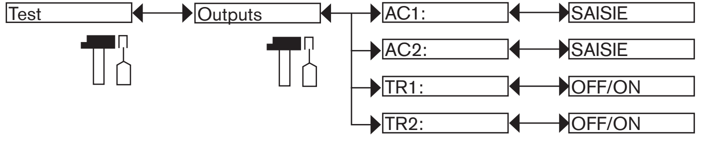
Le code d'accès par défaut au menu Test est 0000.

9.14.2. Vérifier le bon fonctionnement des sorties

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Test.

L'icone [T] s'affiche à la place de l'icone [⍁] dès que le test de bon fonctionnement est lancé sur une sortie. Pendant le test, cette sortie ne réagit plus en fonction de la grandeur physique mesurée.





AC1 : vérifier le bon fonctionnement de la sortie courant 1 en saisissant une valeur de courant puis en sélectionnant "OK".

AC2 : vérifier le bon fonctionnement de la sortie courant 2 en saisissant une valeur de courant puis en sélectionnant "OK".

TR1 : vérifier le bon fonctionnement de la sortie transistor 1 en sélectionnant l'état du transistor ("ON" ou "OFF") puis "OK".

TR2 : vérifier le bon fonctionnement de la sortie transistor 2 en sélectionnant l'état du transistor ("ON" ou "OFF") puis "OK".

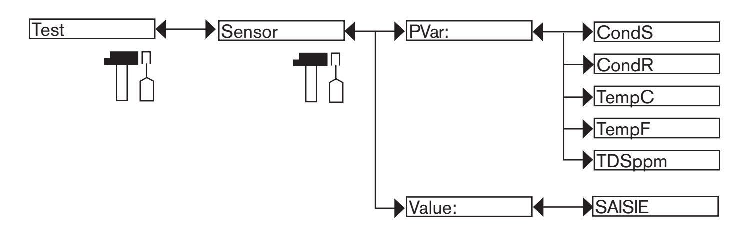
9.14.3. Vérifier le bon comportement des sorties

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Test.

L'icone [T] s'affiche à la place de l'icone [⍁] dès que le test de bon fonctionnement est lancé sur une sortie. Pendant le test, cette sortie ne réagit plus en fonction de la grandeur physique mesurée.

Cette fonction permet de simuler la mesure de la grandeur physique afin de vérifier que les sorties sont correctement paramétrées.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



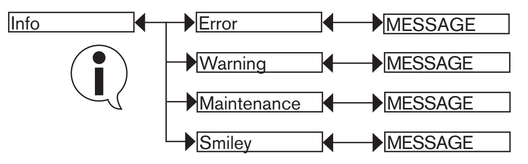
PVAR : choisir la grandeur physique à tester.

VALUE : saisir une valeur de grandeur physique sélectionnée dans la fonction "PVAR" ci-dessus pour vérifier le comportement des sorties.

9.15. Menu Information

9.15.1. Lire la signification d'un évènement lié à une icone

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Info.



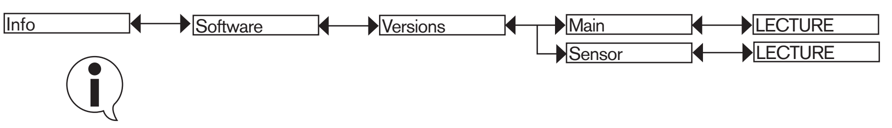
Ce menu permet de lire une courte description de la cause ayant généré un évènement lié aux icones suivantes, lorsqu'elles sont affichées par le transmetteur :

- ERROR: ERR
- WARNING: ⚠
- MAINTENANCE:
- SMILEY: ☺ ou ☹


Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 10.3.

9.15.2. Lire les versions logicielles

Se référer au paragraphe 9.9 pour accéder au menu Info.



Ce menu permet de lire la version logicielle de la carte ("Main") d'acquisition/conversion des grandeurs physiques mesurées et celle du capteur ("Sensor").

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



10. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

10.1. Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation.

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure par décharge électrique.

- Couper et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide

- Utiliser des gants de protection pour saisir l‘appareil.
- Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.



AVERTISSEMENT

Danger dû à une maintenance non conforme.

- Ces travaux doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- Après toute coupure de l'alimentation électrique, garantir un redémarrage défini ou contrôlé du process.

10.2. Entretien du transmetteur



- Activer le mode HOLD (voir chap. 9.12.1) puis entrer dans le menu Calibration pour ne pas interrompre le process pendant le nettoyage.
- Toujours utiliser un produit de nettoyage compatible avec les matériaux qui composent l'appareil.
- Durant le nettoyage des électrodes, veiller à ne pas rayer leur surface.
- Éviter de stocker au sec les électrodes en graphite pendant de longues interruptions de mesure pour ne pas augmenter le temps de réponse à la remise en service.

Nettoyer régulièrement les électrodes de la sonde de conductivité avec un produit adapté, selon l'encrassement.

Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

10.3. En cas de problème

Voyant rouge	Sortie courant	Sortie transistor	Icone	Message affiché dans le menu Info	Signification	Que faire ?
ON	22 mA	selon seuils	ERR + ☺	"Sensor not found"	La liaison avec le module de mesure est interrompue.	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. → Si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert.
ON	22 mA	selon seuils	ERR + ☺	"S EE Fact Read" "S EE Fact Read"	Les données usine sont perdues. Le process continue mais la précision de l'appareil est altérée.	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. → Si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert.
ON	22 mA	selon seuils	ERR + ☺	"S EE User Read" "S EE User Write"	Les paramètres utili-sateur relatifs à la sonde de conductivité sont perdus.	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. → Vérifier les para-mètres relatifs à la sonde de conductivité dans tous les menus "Sensor" puis sauve-garder à nouveau les paramètres. → Si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert.
ON	22 mA	selon seuils	ERR + ☺	"S PT Missing"	Perte de la connexion avec la sonde Pt1000.	→ Vérifier que l'écrou entre le module élec-tronique et l'armature du capteur est correc-tement serré. → Renvoyer l'appareil à Bürkert.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



Voyant rouge	Sortie courant	Sortie transistor	Icone	Message affiché dans le menu Info	Signification	Que faire ?
ON	22 mA	selon seuils	ERR +	"S PT Regulation"	La température du fluide n'est plus mesurée correctement. Le process est interrompu.	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. → Si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert.
ON	22 mA	selon seuils	ERR +	"S RTC Clock"	L'horloge est défectueuse. Le process continue.	→ Renvoyer l'appareil à Bürkert, si l'horloge est indispensable.
ON	22 mA	selon seuils	ERR +	"TR EE Fact Read" "TR EE User Read"	Erreur de lecture des paramètres.	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. → Si l'erreur persiste, rétablir les paramètres par défaut (chap. 9.11.4). → Si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert.
ON	22 mA	selon seuils	ERR +	"TR COM Measure"	Le module d'acquisition/ conversion des grandeurs physiques est défectueux. Le process est interrompu	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. → Si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

Voyant rouge	Sortie courant	Sortie transistor	Icone	Message affiché dans le menu Info	Signification	Que faire ?
ON	22 mA	selon seuils	ERR + ☺	"TR EE UserWrite"	Erreur de sauvegarde des paramètres.	→ Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. → Sauvegarder à nouveau les paramètres. → Si l'erreur persiste, rétablir les paramètres par défaut (chap. 9.11.4). → Si l'erreur persiste, renvoyer l'appareil à Bürkert.
OFF	4-20 mA	selon seuils	⚠ + ☺	"S RTC Reinit"	La date et l'heure sont perdues parce-que l'appareil n'a pas été alimenté depuis 5 jours au moins. Ce message apparait à la première mise sous tension uniquement.	→ Reparamétrer la date et l'heure (voir chap. 9.11.2). → Alimenter le transmetteur pendant 4 heures au moins pour assurer l'horodatage sur batterie pendant 5 jours.
ON	22 mA [1)]	selon seuils	ERR + ☹	"E:Conductivity"	La conductivité du fluide est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de la conductivité du fluide est activée, en fonction des seuils ERR LO et ERR HI définis (voir chap. 9.13.2).	→ Entrer dans la fonction "Sensor" du menu Diagnostic pour lire la valeur de la conductivité du fluide (chap. 9.13.2). → Si nécessaire, nettoyer et/ou réétalonner la sonde de conductivité.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



Voyant rouge	Sortie courant	Sortie transistor	Icone	Message affiché dans le menu Info	Signification	Que faire ?
ON	22 mA [1]	selon seuils	ERR + ☹	"E:Polarization"	La pente de polarisation est trop élevée. Ce message apparait si la surveillance de la pente de polarisation est activée, en fonction du seuil ERR HI défini (voir chap. 9.13.3).	→ Entrer dans la fonction "Sensor" du menu Diagnostic pour lire la valeur de la pente de polarisation (chap. 9.13.3). → Si nécessaire, nettoyer et/ou réétalonner la sonde de conductivité.
ON	22 mA [1]	selon seuils	ERR + ☹	"E:Temperature"	La température du fluide est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de la température du fluide est activée, en fonction des seuils ERR LO et ERR HI définis (voir chap. 9.13.4).	→ Entrer dans la fonction "Sensor" du menu Diagnostic pour lire la valeur de la température mesurée (chap. 9.13.4). → Si nécessaire, vérifier si la Pt1000 intégrée fonctionne correctement en mesurant un fluide dont la température est connue. → Si la Pt1000 est défectueuse, renvoyer l'appareil à Bürkert. → Si la Pt1000 est hors de cause, vérifier le process.

[1] si la fonction DIAGNOSMODE du menu "Output.AC1" ou "Output.AC2" est configurée en "22 mA" (voir chap. 9.11.9) ; si non, la sortie courant émet normalement un courant compris entre 4 et 20 mA

[2] Si la fonction "PVAR" du menu "Output.TR1" et/ou "Output.TR2" est configurée en "warning" (voir chap. 9.11.10) ; si non, les sorties transistor fonctionnent selon les seuils paramétrés.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

Voyant rouge	Sortie courant	Sortie transistor	Icone	Message affiché dans le menu Info	Signification	Que faire ?
OFF	4-20 mA	Commutée 2)	⚠ + ☹	"W:Conductivity"	La conductivité du fluide est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de la conductivité du fluide est activée, en fonction des seuils WARN LO et WARN HI définis (voir chap. 9.13.2).	→ Entrer dans la fonction "Sensor" du menu Diagnostic pour lire la valeur de la conductivité du fluide (chap. 9.13.2). → Si nécessaire, nettoyer et/ou réétalonner la sonde de conductivité
OFF	4-20 mA	Commutée 2)	⚠ + ☹	"W:Polarization"	La pente de polarisation est trop élevée. Ce message apparait si la surveillance de la pente de polarisation est activée, en fonction du seuil WARN HI défini (voir chap. 9.13.3).	→ Entrer dans la fonction "Sensor" du menu Diagnostic pour lire la valeur de la pente de polarisation (chap. 9.13.3). → Si nécessaire, nettoyer et/ou réétalonner la sonde de conductivité.
OFF	4-20 mA	Commutée 2)	⚠ + ☹	"W:Temperature"	La température du fluide est hors plage. Ce message apparait si la surveillance de la température du fluide est activée, en fonction des seuils WARN LO et WARN HI définis (voir chap. 9.13.4).	→ Entrer dans la fonction "Sensor" du menu Diagnostic pour lire la valeur de la température mesurée (chap. 9.13.4). → Si nécessaire, vérifier si la Pt1000 intégrée fonctionne correctement en mesurant un fluide dont la température est connue. → Si la Pt1000 est défectueuse, renvoyer l'appareil à Bürkert. → Si la Pt1000 est hors de cause, vérifier le process.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



Voyant rouge	Sortie courant	Sortie transistor	Icone	Message affiché dans le menu Info	Signification	Que faire ?
OFF	4-20 mA	Commutée [2]	✋	"M:Calib. Date"	Échéance de l'étalonnage de la sonde de conductivité. La périodicité des étalonnages est paramétrée dans la fonction "INTERVAL" du menu "CALIB INTERVAL" (voir chap. 9.12.4).	→ Étalonner la sonde de conductivité (chap. 9.12.4).

[2] Si la fonction "PVAR" du menu "Output.TR1" et/ou "Output.TR2" est configurée en "warning" (voir chap. 9.11.10) ; si non, les sorties transistor fonctionnent selon les seuils paramétrés.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

11. ACCESSOIRES



ATTENTION

Risque de blessure et de dommage matériel dus à l'utilisation de pièces inadaptées.

Un mauvais accessoire peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- N'utiliser que les accessoires de la société Bürkert.

Accessoire	Référence de commande
Module d’affichage et de configuration	559168
Couvercle noir d'obturation, avec joint en EPDM	560948
Couvercle transparent, avec joint en EPDM	561843
Solution d'étalonnage, 300 ml, 5 µS	440015
Solution d'étalonnage, 300 ml, 15 µS	440016
Solution d'étalonnage, 300 ml, 100 µS	440017
Solution d'étalonnage, 300 ml, 706 µS	440018
Solution d'étalonnage, 300 ml, 1413 µS	440019
Connecteur femelle M12, 5 broches, à câbler	917116
Connecteur femelle M12, 5 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m)	438680
Connecteur mâle M12, 5 broches, à câbler	560946
Connecteur mâle M12, 5 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m)	559177

12. EMBALLAGE ET TRANSPORT

REMARQUE

Dommages dus au transport

Le transport peut endommager un appareil insuffisamment protégé.

- Transporter l'appareil dans un emballage résistant aux chocs, à l'abri de l'humidité et des impuretés.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures pouvant entraîner le dépassement de la plage de température de stockage.
- Protéger les interfaces électriques à l'aide de bouchons de protection.

13. STOCKAGE

REMARQUE

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- Température de stockage : -10 à +60 °C.

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



14. ÉLIMINATION DE L'APPAREIL

→ Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.

REMARQUE

Dommages à l'environnement causés par des pièces contaminées par des fluides.

- Respecter les prescriptions en vigueur en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement.



Remarque

Respecter les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets .

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

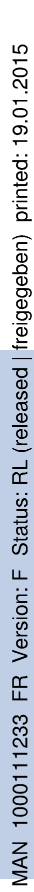
MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015


bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS


MAN 1000111233 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015